

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERUPA *MOBILE GAME* NINJA ALJABAR
BERBASIS EDUTAINMENT
KELAS VIII SMP**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh :

**ABDUL ROSYID
NPM. 1411050243**

Jurusan Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Drs. H. Abdul Hamid, M.Ag.
Pembimbing II : Suherman, M. Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1439 H / 2018 M**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA MOBILE GAME NINJA ALJABAR BERBASIS EDUTAINMENT KELAS VIII SMP

**Oleh
Abdul Rosyid**

Kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan saat ini, karena kemajuan teknologi selalu beriringan dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Sehingga untuk daya tangkap pembelajaran yang baik terutama di bidang matematika yang paling sulit dipelajari dan dianggap momok dalam belajar ditekankan kepada pendidikan visual yang terlihat menarik dengan tambahan gambar dan suara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, respon peserta didik dan pendidik terhadap media pembelajaran matematika dengan pendekatan *edutainment*.

Prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *Borg and Gall*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket yang diberikan kepada Tujuh orang ahli (tiga orang ahli materi, tiga orang ahli media dan satu orang ahli bahasa) dilibatkan untuk menilai kelayakan media, 79 peserta didik (12 peserta didik uji coba kelompok kecil dan 67 peserta didik uji coba kelompok besar) dan 3 pendidik matematika dilibatkan untuk melihat kemenarikan media, dan 75 pengguna *smarthpone* untuk mengetahui respon media.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian dari para ahli sangat layak (89% ahli materi, 93% ahli media dan 93% ahli bahasa), respon peserta didik dan pendidik sangat menarik (89% uji coba kelompok kecil, 82% uji coba lapangan dan 86% uji coba pendidik) dan respon pengguna *smartphone* yang terdiri dari pendidik, dosen dan mahapeserta didik menunjukkan bahwa respon pengguna sangat menarik dengan persentase 90%. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Kata Kunci: Aljabar, *Android*, *Edutainment*, *Game*, Matematika, Pengembangan, Teknologi.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA
MOBILE GAME NINJA ALJABAR BERBASIS
EDUTAINMENT KELAS VIII SMP**

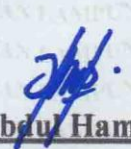
Nama : Abdul Rosyid
NPM : 1411050243
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan


MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I


Pembimbing II


Drs. H. Abdul Hamid, M.Ag.
NIP. 19580417 198603 1 002


Suherman, M.Pd.
NIP. -

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERUPA MOBILE GAME NINJA ALJABAR BERBASIS EDUTAINMENT KELAS VIII SMP** di susun oleh: **ABDUL ROSYID, NPM. 1411050243**, Jurusan **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: **Kamis/28 Juni 2018**.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Dr. R. Masykur, M.Pd.

Sekretaris : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.

Pembahas Utama : Netriwati, M.Pd.

Pembahas I : Drs. H. Abdul Hamid, M.Ag.

Pembahas II : Suherman, M.Pd.

Bandar Lampung, 28 Juni 2018
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.

NPM: 19560810 198703 1 001

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS. Al-Mujadalah: 11)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah skripsi ini dapat terselesaikan, dengan kerendahan hati yang tulus dan hanya mengharap ridho Allah semata, peneliti persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, yang selalu memberi kasih sayang, cinta, pengorbanan, semangat, motivasi, dan do'a yang tiada henti untuk membimbingku menuju kesuksesan dunia akhiratku.
2. Para guru, dosen, ustad, akhi, ukhti, dan sahabatku yang telah memberikan berbagai ilmu dan mengingatkan dalam kebaikan.
3. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama lengkap Abdul Rosyid dilahirkan di Mincang Kec. Talangpadang Kab. Tanggamus pada tanggal 20 Oktober 1996 dari pasangan Bapak Raden Sujarwo dan Ibu Dinah sebagai anak bungsu dari sebelas bersaudara.

Peneliti mengawali pendidikan dimulai pada tahun 2002 SD Negeri 1 Negeri Agung dan lulus tahun 2008. Pada tahun 2008 sampai 2011 peneliti melanjutkan ke MTs PEMNU (Pesantren Modern Nahdatul Ulama) Talangpadang. Peneliti juga melanjutkan pendidikan di MA Sinar Harapan pada tahun 2011 dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014 peneliti diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa didik program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Raden Intan Lampung.

Selama menjadi mahasiswa didik peneliti pernah aktif organisasi di kampus yaitu HIMATIKA (Himpunan Mahasiswa didik Matematika) pada periode 2014/2015 menjabat sebagai anggota Departemen Keilmuan. Dan peneliti juga pernah menjabat di URPI (Unit Riset dan Publikasi Ilmiah) pada periode 2017/2018 sebagai IT *development*. Pada bulan Februari 2017 peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Gedung Agung, Kec. Jati Agung, Kab. Lampung Selatan, pada bulan oktober 2017 Selanjutnya peneliti PPL di MI Negeri 1 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berupa *Mobile Game* Ninja Aljabar Berbasis *Edutainment* Kelas VIII SMP sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Drs. H. Abdul Hamid. M.Ag. selaku pembimbing I dan Bapak Suherman, M.Pd. atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik, memberikan ilmu pengetahuan selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

5. Keluargaku tercinta yang selalu menyayangi, mendo'akan dan selalu menjadi panutan dan penyemangat dalam hidupku.
6. Ibu Yuli Ismayawati, S.Pd. selaku pendidik matematika di MTs Negeri 2 Tanjung Karang yang telah membantu peneliti selama mengadakan penelitian.
7. Ibu Yenny Faria Puspita, S.Pd. selaku pendidik matematika di SMP Negeri 3 Jati Agung Lampung Selatan dan yang telah membantu peneliti selama mengadakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu pendidik serta staf TU dan peserta didik di SMP Negeri 3 Jati Agung, SMP Negeri 24 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Tanjung Karang yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti selama penelitian.
9. Para rekan-rekan dan dosen URPI yang selalu memberikan hal-hal baru dan mendukung dalam kegiatan penelitian.
10. Para Sahabatku, Amirul Akbar, Aan Sanusi, Nining Ratnasari, Sinta Aryanita, Sofwan Dzulfikar, Tri Anggoro, Thofan Aradhika Putra, Taza Nurutami, Yudi Kurniawan, Yosi Marendra dan semua sahabat terbaik yang selalu ada, khususnya para sahabat Matematika D Pendidikan Matematika Angkatan 2014. Terimakasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
11. Keluarga Besar KKN Jatiagung yang selalu membantu dalam kegiatan.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh peneliti, yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada peneliti. Selanjutnya

Peneliti Menyadari bahwa dalam penelitian ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang peneliti miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah peneliti harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang. Peneliti juga berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Juni 2018
Peneliti,

Abdul Rosvid
NPM.1411050243

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Pembatasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
G. Produk yang Diharapkan	14
H. Karakteristik Produk yang Dihasilkan	15
I. Definisi Operasional	15

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran Matematika	16
1. Pengertian Media Pembelajaran	16
2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	20
3. Prosedur Pemilihan Media.....	21
4. Karakteristik Media Pembelajaran.....	24
5. Pengertian Matematika	28
B. <i>Edutainment</i>	30
1. Pengertian <i>Edutainment</i>	30
2. Prinsip <i>Edutainment</i>	31
3. Aplikasi Pendekatan <i>Edutainment</i>	33
4. Karakteristik <i>Edutainment</i>	36
C. <i>Game</i>	37
D. <i>Android</i> dan <i>Construct 2</i>	40
1. <i>Android</i>	40
2. <i>Construct 2</i>	40
E. Penelitian yang Relevan.....	43
F. Kerangka Berfikir	47

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	49
B. Metode Penelitian	50
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangannya	51
D. Teknik Pengumpulan Data.....	57
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	57
F. Teknik Analisis Data	58

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	61
1. Potensi dan Masalah	61
2. Pengumpulan Data	64
3. Desain Produk	65
4. Validasi Desain	66
5. Revisi Desain	74
6. Uji Coba Produk	77
7. Revisi Produk	79
8. Uji Coba Pemakaian	79
9. Revisi Produk	79
10. Produk Massal	80
B. Pembahasan	80

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Pembahasan	84
B. Saran	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Skor Penilaian Validasi Ahli.....	58
Tabel 3.2	Kriteria Kompetensi Kelayakan.....	59
Tabel 3.3	Penskoran Pada Angket	60
Tabel 3.4	Kriteria Interpretasi Kelayakan.....	60
Tabel 4.1	Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi	67
Tabel 4.2	Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi	68
Tabel 4.3	Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media.....	69
Tabel 4.4	Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media.....	70
Tabel 4.5	Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Bahasa	72
Tabel 4.5	Hasil Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Jenis <i>Smartphone</i>	5
Gambar 1.2 Diagram Penggunaan <i>Smartphone</i>	6
Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Software Construct 2</i>	41
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir Penggunaan Media Pembelajaran	48
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode R & D	50
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian yang Dilakukan	51
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	65
Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi	69
Gambar 4.3 Diagram Hasil Validasi Ahli Media.....	72
Gambar 4.4 Diagram Hasil Validasi Ahli Bahasa	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampran 1	Data Hasil Wawancara Guru dan Kuisisioner Peserta Didik
Lampiran 2	Cover ACC Seminar Proposal.....
Lampiran 3	Lembar Pengesahan Seminar Proposal
Lampiran 4	Lembar Validasi Ahli Materi Validator 1 Tahap 1
Lampiran 5	Lembar Validasi Ahli Materi Validator 1 Tahap 2
Lampiran 6	Lembar Validasi Ahli Materi Validator 2 Tahap 1
Lampiran 7	Lembar Validasi Ahli Materi Validator 2 Tahap 2
Lampiran 8	Lembar Validasi Ahli Materi Validator 3 Tahap 1
Lampiran 9	Lembar Validasi Ahli Materi Validator 3 Tahap 2
Lampiran 10	Lembar Validasi Ahli Media Validator 1 Tahap 1
Lampiran 11	Lembar Validasi Ahli Media Validator 1 Tahap 2
Lampiran 12	Lembar Validasi Ahli Media Validator 2 Tahap 1
Lampiran 13	Lembar Validasi Ahli Media Validator 2 Tahap 2
Lampiran 14	Lembar Validasi Ahli Media Validator 3 Tahap 1
Lampiran 15	Lembar Validasi Ahli Media Validator 3 Tahap 2
Lampiran 16	Lembar Validasi Ahli Bahasa Validator 1 Tahap 1
Lampiran 17	Lembar Validasi Ahli Bahasa Validator 1 Tahap 2
Lampiran 18	Surat Penelitian.....
Lampiran 19	Surat Balasan Penelitian
Lampiran 20	Angket Respon Peserta Didik.....
Lampiran 21	Angket Respon Uji Coba Guru.....
Lampiran 22	Angket Respon Pengguna <i>Smartphone</i>
Lampiran 23	Hasil Rekapitulasi Uji Coba Kelompok Kecil

Lampiran 24 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan
Lampiran 25 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Guru
Lampiran 26 Hasil Rekapitulasi Respon Pengguna <i>Smartphone</i>
Lampiran 27 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan saat ini, karena kemajuan teknologi selalu beriringan dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Teknologi juga memberikan banyak kemudahan sebagai cara baru dalam melakukan aktivitas manusia. Manusia juga sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi teknologi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini.¹

Teknologi pendidikan merupakan suatu bidang terapan yang relatif baru. Pada awalnya timbul dengan memadukan teori dan konsep dari berbagai disiplin ilmu kedalam suatu usaha terpadu untuk memecahkan masalah belajar yang tidak terpecahkan dengan pendekatan yang telah ada sebelumnya.² Sehingga untuk daya tangkap pembelajaran yang baik terutama di bidang matematika yang paling sulit dipelajari dan dianggap momok dalam belajar pada saat ini atau sebelumnya ditekankan kepada pendidikan visual yang terlihat menarik dengan tambahan gambar

¹Muhamad Ngafifi, "Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya," *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi* 2, no. 1 (2014): 33–47.

²Salamah, "Penelitian Teknologi Pendidikan," *Jurnal Pendidikan* 15, no. 2 (2009): 157–65.

dan suara.³ Perkembangan dunia IPTEK yang demikian mengagumkan itu memang telah membawa manfaat yang luar biasa bagi kemajuan peradaban umat manusia khususnya di bidang Pendidikan Matematika.⁴

Sejalan dengan itu, Allah SWT pun mengistimewakan bagi orang-orang yang gemar mengejar pendidikan untuk mendapatkan ilmu sebagaimana firman-Nya dalam QS. Al-Mujadallah Ayat 11 sebagai berikut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan didalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”. (QS. Al-Mujadallah : 11)⁵

Berdasarkan ayat diatas dapat dijelaskan tentang keistimewaan orang-orang yang gemar menuntut ilmu, bahwa Allah akan memberikan keistimewaan yaitu berupa kelapangan dan derajat yang tinggi bagi siapa saja yang menuntut ilmu walaupun sekecil apapun.

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِمَّنْ أَمَرِ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوهُ مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنِّ وَالِ ﴿١١﴾

Artinya : “Bagi Manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, dimuka dan dibelakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya

³Mohamad Adiwijaya, Kodrat Iman S, and Yuli Christyono, “Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2,” *Transient* 4, no. 1 (2015): 129–33.

⁴Muhammad Ngafifi, *Loc. Cit.*

⁵Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahan* (Jakarta, 2004).

*Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain dia. (QS. Ar- Ra'd : 11)*⁶

Berdasarkan penjelasan ayat diatas diharuskan kita untuk terus berinovasi, kreatif sehingga hidupnya dapat semakin produktif. Sehingga dari penjelasan ayat diatas bahwa pengembangan teknologi dalam pendidikan merupakan keharusan kita untuk terus berinovasi dan menciptakan sesuatu semenarik mungkin dalam dunia teknologi pendidikan.

Salah satu perkembangan teknologi yang saat ini sedang pesat adalah *Smartphone* atau Ponsel Pintar. *Smartphone* (telepon cerdas) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai komputer. Belum ada standar pabrik yang menentukan arti telepon cerdas. *Smartphone* adalah telepon yang menyediakan fitur yang berada diatas dan diluar kemampuan sederhana untuk membuat panggilan telepon. Selama bertahun-tahun, konsep ponsel pintar terus berkembang sebagai perangkat tangan yang selalu berkembang semakin canggih.⁷Jenis ponsel pintar atau *smartphone* yang sedang Popular saat ini adalah *Android*. Fitur pada jenis Ponsel Pintar ini adalah *Blackberry Messenger* (BBM), *Whatsapp* dan *game* yang hanya menyita waktu tanpa ada unsur Edukasinya.⁸

⁶*Ibid.*, h. 370

⁷Afifah Rahma, "Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Aktifitas Kehidupan Siswa," *Jurnal Fisip* 2, no. 2 (2015): 1–12.

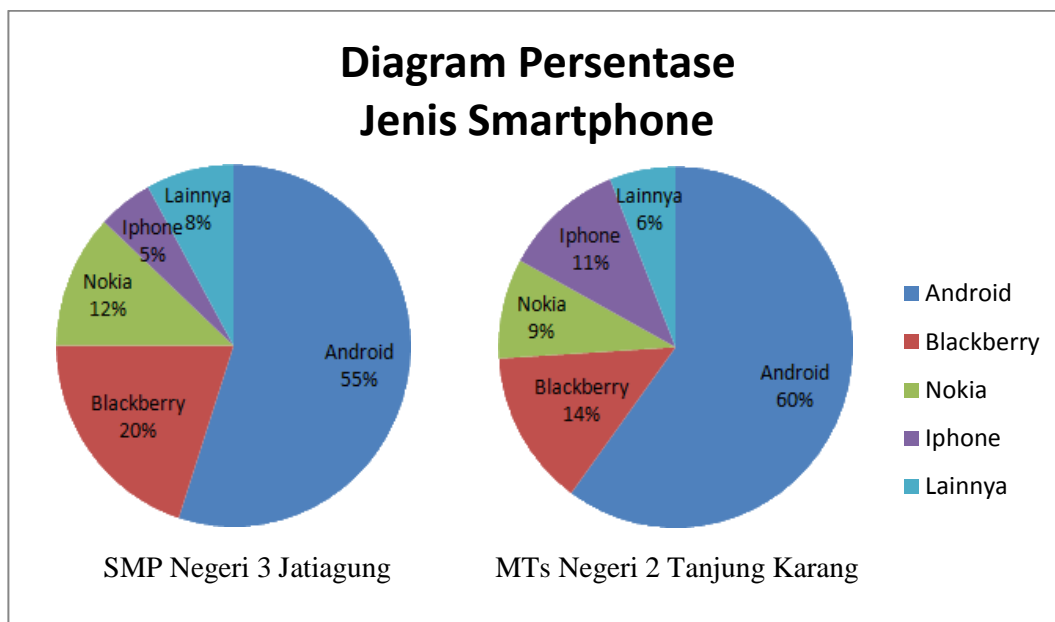
⁸Naova Maria, "Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Nilai Akademik Mahasiswa," *ComTech* 4, no. 9 (2013): 652–58.

Salah satu media yang dapat digunakan oleh pendidik adalah media pembelajaran berbasis *edutainment* yang terdiri dari unsur *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan). *Edutainment* adalah suatu cara untuk membuat proses pendidikan dan pengajaran bisa menjadi begitu menyenangkan, sehingga peserta didik dapat dengan mudah menangkap esensi dari pembelajaran tanpa merasa bahwa mereka tengah belajar. Kemudian pentingnya inisiatif dan kesenangan diri saat menjalani pembelajaran dan menekankan pembelajaran sebagai sebuah aktivitas sepanjang hayat yang fundamental bagi diri sendiri. Oleh karena itu, pendidik dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis *edutainment* untuk membantu menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Media pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pembelajaran bermakna atau *Meaningful Learning*. *Meaningful Learning* bergantung pada pemrosesan kognitif aktif dalam otak peserta didik. Pembelajaran bermakna artinya pendidik dapat memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik dan memberi dampak kepada peserta didik berupa kemampuan atau pengetahuan tertentu yang dicapai oleh peserta didik berupa retensi dan transfer. Ada dua utama tujuan pembelajaran yaitu retensi (mengingat) dan transfer (memahami). Mengingat adalah kemampuan untuk mengenali informasi yang telah disajikan. Memahami adalah kemampuan untuk menggunakan informasi yang telah disajikan dalam menyelesaikan masalah atau situasi yang baru.⁹

⁹Nesna Agustriana, "Pengaruh Metode Edutainment Dan Konsep Diri Terhadap Keterampilan Sosial Anak," *Jurnal Pendidikan Usia Dini* 7, no. 2 (2013): 267–86.

Berdasarkan hasil Observasi pada tanggal 12 Juli 2017 kelas VIII di SMP Negeri 3 Jatiagung dan MTs Negeri 2 Tanjung Karang dengan jumlah kuosioner tiap sekolah 20 orang. Kemudian didapat data pertama yang menyebutkan jenis-jenis *Smartphone* yang digunakan peserta didik.

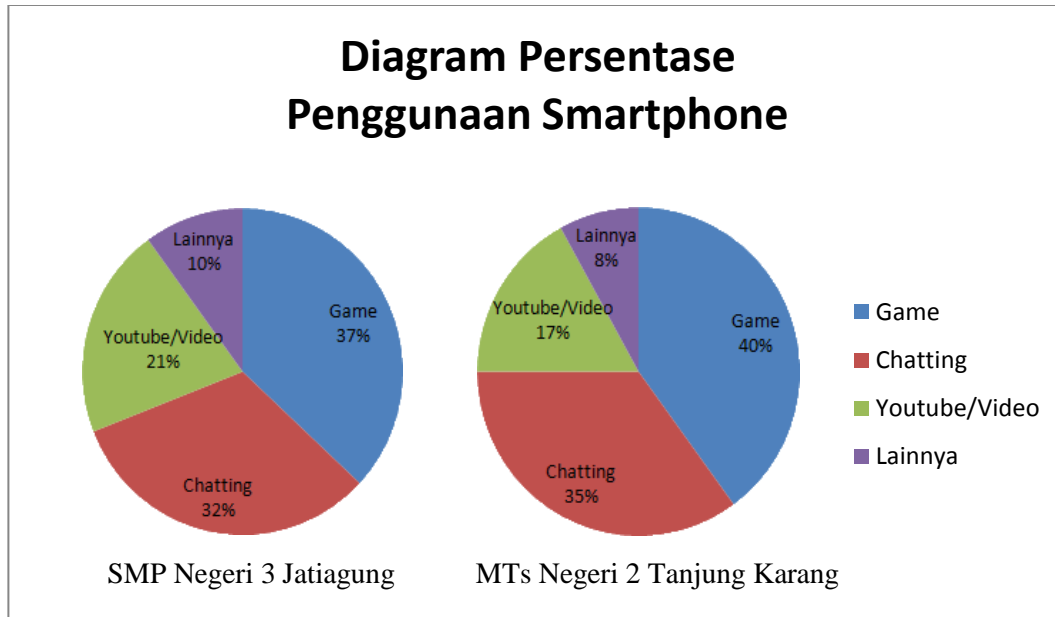


Gambar 1.1 Diagram Jenis Smartphone yang digunakan Peserta Didik di SMP Negeri 3 Jatiagung dan MTs Negeri 2 Tanjung Karang
Sumber : Hasil Rekap Kuisioner

Berdasarkan data di atas di dapat pengguna *smartphone* di SMP Negeri 3 Jatiagung adalah jenis *android* 55%, *blackberry* 20%, *nokia* 12%, *iphone* 5% dan lainnya 8%. Kemudian di MTs N 2 Tanjungkarang di dapat hasil nya yaitu jenis *android* 60%, *blackberry* 14%, *nokia* 9%, *iphone* 11% dan lainnya 6%. Sehingga di ketahui rata-rata peserta didik paling banyak menggunakan jenis *smartphone* dengan sistem operasi *android* dengan persentase 57,5%.

Kemudian data kedua menyebutkan tentang penggunaan *smartphone* yang

dilakukan dengan peserta didik dan sekolah yang sama.



Gambar 1.2 Diagram Penggunaan Smartphone yang digunakan Peserta Didik di SMP Negeri 3 Jatiagung dan MTs Negeri 2 Tanjung Karang
Sumber : Hasil Rekap Kuisioner

Berdasarkan data di atas di dapat penggunaan *smartphone* di SMP Negeri 3 Jatiagung adalah untuk bermain *game* 37%, *chatting* 32%, *youtube/video* 21% dan lainnya 10%. Dan di MTs Negeri 2 Tanjungkarang di dapat hasil nya yaitu untuk bermain *game* 40%, *chatting* 35%, *youtube/video* 21% dan lainnya 8%. Sehingga di ketahui rata-rata peserta didik paling banyak menggunakan *smartphone* untuk bermain *game* dengan rata-rata persentase 38,5%. Penggunaan *smartphone* ini dirasa kurang bermanfaat karena kebanyakan peserta didik menggunakan *smartphone* untuk bermain *game*.

Selanjutnya Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan pendidik bidang studi matematika di SMP Negeri 3 Jati Agung, diperoleh informasi bahwa

matematika masih dianggap momok yang menyeramkan karena dianggap matematika itu pelajaran yang sulit dan membosankan. Kemudian dari sisi lain pendidik juga menegaskan bahwa ada potensi peserta didik membawa *handphone* maupun *smartphone* ke sekolah. Namun, karena belum adanya media pembelajaran berbasis Pengajaran yang menggunakan *smartphone*, maka *smartphone* yang dibawa peserta didik tidak digunakan saat pembelajaran termasuk saat pembelajaran matematika. Selain itu, pendidik menyampaikan bahwa ketika pembelajaran seperti biasa, peserta didik terlihat kurang tertarik dan kurang bersemangat sehingga peserta didik kurang berminat untuk belajar. Hal ini dikuatkan dengan hasil observasi yang peneliti lakukan setelah melakukan wawancara. Saat peneliti melakukan observasi di Kelas VIIID, materi yang sedang dibahas adalah materi mengenal bentuk aljabar. Terlihat bahwa buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku paket. Selain itu, dalam pembelajaran pendidik lebih aktif dari pada peserta didik, pendidik menjelaskan kemudian menulis dipapan tulis dan peserta didik mencatat. Saat pendidik bertanya kepada

peserta didik banyak peserta didik yang diam. Namun pendidik selalu memberikan pertanyaan-pertanyaan agar peserta didik dapat lebih aktif.¹⁰

Di sisi lain, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu pendidik bidang studi matematika di SMP Negeri 24 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa masalah yang terjadi pada sebagian peserta didik dalam pembelajaran matematika dikarenakan peserta didik belum menguasai materi prasyarat, seperti

¹⁰Yenny Faia Puspita, "Wawancara Dengan Peneliti," 2017.

materi perkalian. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode gabungan, bisa dengan metode *problem solving*, metode tanya jawab, atau metode teman sebaya, hal ini dilakukan agar peserta didik tidak mudah bosan dalam pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan berupa buku paket dari sekolah. Pendidik menyatakan setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda sehingga dalam pembelajaran masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar karena tidak senang dalam pembelajaran sehingga peserta didik sulit memahami materi yang terdapat dalam buku. Pendidik juga menyatakan bahwa belum pernah mengembangkan media pembelajaran matematika, dikarenakan tidak memiliki waktu untuk membuat media dan juga belum diperbolehkannya peserta didik membawa *smartphone* kesekolah. Saat peneliti melakukan observasi dikelas VIII C, materi yang sedang dibahas adalah materi memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Terlihat bahwa buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku paket. Dalam proses pembelajaran pendidik terlihat lebih aktif dari pada peserta didik, pendidik menjelaskan kemudian menulis dipapan tulis dan peserta didik diminta mencatat. Sehingga diupayakan agar peserta didik aktif dalam pembelajaran dengan cara melakukan tanya jawab.

Mendukung penelitian di atas, peneliti juga melakukan wawancara dengan pendidik bidang studi matematika di MTs Negeri 2 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran tidak ada metode khusus yang digunakan, namun menggabungkan dari berbagai metode, kadang menggunakan metode ceramah, kadang menggunakan metode penemuan, atau metode lain yang

menyenangkan. Bahan ajar yang sering digunakan adalah buku paket, namun terdapat peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi. Pendidik menyatakan pernah membuat media berupa PPT, namun belum pernah mengembangkan media berupa *mobile game android*. Menurut nya ilmu harus berinovasi dan berkembang, sehingga perlu dikembangkan media berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment*. Apalagi di zaman sekarang, yang semua serba teknologi. Saat peneliti melakukan observasi dikelas VIII A materi yang sedang dibahas adalah sistem koordinat, terlihat bahwa buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku paket. Dalam proses pembelajaran pendidik menjelaskan materi kepada peserta didik kemudian pendidik memberikan latihan. Ketika diberi latihan, ternyata banyak peserta didik yang belum bisa mengerjakan soal yang diberikan. Tapi hal ini membuat peserta didik menjadi sangat aktif di dalam kelas. Terlihat sebagian besar peserta didik mencari jawaban dengan bertanya kepada pendidik, bertanya kepada teman, dan mengerjakan secara berkelompok. Walaupun ini membuat suasana kelas kurang kondusif karna banyak anak yang berjalan-jalan untuk mengerjakan latihan, namun ini membuat suasana kelas menjadi lebih hidup.¹¹

Berdasarkan kondisi tersebut, perlu adanya suatu pengembangan media pembelajaran terutama dengan memanfaatkan *smartphone* peserta didik. Salah satu pengembangan media pembelajaran matematika yang dapat dilakukan yaitu media pembelajaran berbasis *edutainment* yang dapat digunakan dengan perangkat *mobile* khususnya *smartphone*. Media pembelajaran berbasis *edutainment* dapat berupa

¹¹Yuli Ismayawati, "Wawancara Dengan Peneliti," 2017.

permainan elektronik yang dimainkan dalam perangkat *mobile* berupa *handphone*, *smartphone*, PDA (*Personal Digital Assistant*), dan *tablet PC*. *Smartphone* bisa dikatakan sebagai *handphone* yang memiliki kemampuan lebih canggih karena dapat menjalankan berbagai aplikasi dengan sistem operasi tertentu dan juga dapat memadukan teks, gambar, suara atau animasi.¹²

Salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat dipilih adalah *Android mobile game*. *Edutainment* dalam media pembelajaran meliputi unsur pendidikan berupa materi pembelajaran Aljabar dan unsur hiburan berupa *game* atau permainan. *Game* didesain sedemikian rupa sehingga peserta didik tidak sekedar mendapat kesenangan bermain tetapi tujuan utamanya adalah mempelajari materi tertentu.

Pengembangan media pembelajaran ini sangat penting karena pembelajaran ini bersifat menyenangkan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga dapat membuat peserta didik mudah untuk menerima pembelajaran yang berlangsung.

Oleh Karena itu, melalui tugas akhir ini, peneliti termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* kelas VIII SMP. Media pembelajaran menggunakan *smartphone* akan lebih praktis dilakukan dimana saja dan kapan saja sehingga membuat peserta didik lebih mudah belajar tanpa bosan.

¹²Wulandari Adi Putri Kusumadewi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di SMK Negeri 3 Surabaya," *Jurnal IT-Edu* 1, no. 1 (2016): 103–10.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Masih mengalami kesulitan dalam memahami materi.
2. Masih kurangnya penggunaan media elektronik yang berfungsi sebagai pendamping belajar peserta didik, yang dapat menunjang pembelajaran.
3. Adanya sekolah yang mengatur larangan peserta didik membawa *smartphone*
4. Belum dikembangkannya bahan ajar berupa media pembelajaran matematika yang berbasis *edutainment*.

C. Pembatasan Masalah

Karena keterbatasan beberapa hal (kemampuan peneliti, waktu penelitian dan biaya penelitian) maka penelitian ini dibatasi pada beberapa hal, yaitu :

1. *Game Content*

Membahas konten-konten yang terdapat di dalam *game*, yang meliputi sistem permainan, sistem kontrol permainan, level permainan, animasi permainan, beserta komponen dan fitur-fitur yang tersedia didalam *game*.

2. *Game Design*

Membahas perancangan tampilan-tampilan dari *game*, yang meliputi, *user interface design*, beserta *screenshot* dari *game* yang sudah selesai dibuat.

3. Materi dalam *game*

Materi yang disajikan dalam *game* adalah materi tentang Aljabar.

4. *Software* pembuatan *game*

Game dibuat dengan menggunakan *Software Construct 2, Adobe Photoshop CS6* dan *CorelDraw X4*

5. Tipe *game*

Game bertipe dua dimensi dan berjalan di *smartphone* bersistem operasi *Android*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* untuk kelas VIII SMP?
2. Bagaimana respon peserta didik dan pendidik terhadap media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* untuk kelas VIII SMP?
3. Bagaimana respon pengguna media pembelajaran matematika *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* untuk kelas VIII SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* untuk kelas VIII SMP.

2. Mengetahui respon peserta didik dan pendidik terhadap media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* untuk kelas VIII SMP.
3. Mengetahui respon pengguna media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* untuk kelas VIII SMP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian yang berjudul pengembangan media pembelajaran Berupa *Mobile Game Android* berbasis *Edutainment* ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Bagi Peserta didik, melalui media pembelajaran berupa *Mobile Game Android* ini akan membuka wawasan peserta didik mengenai yang pembelajaran menarik sehingga membuat peserta didik mampu menerapkan apa yang mereka peroleh dari proses pembelajaran ke dalam kehidupan nyata.
2. Bagi Pendidik, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan bahan ajar dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Edutainment* berupa *Mobile Game Android*, Sehingga memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.
3. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan pengetahuan untuk merancang suatu bahan ajar pembelajaran.

G. Produk yang diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran matematika berupa *mobile game android* berbasis *edutainment* pada materi aljabar untuk peserta didik kelas VIII SMP dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Media pembelajaran matematika berupa *mobile game android* berbasis *edutainment* pada materi aljabar untuk peserta didik kelas viii smp memenuhi kriteria komponen kelayakan isi yang baik.
2. Media pembelajaran matematika berupa *mobile game android* berbasis *edutainment* pada materi aljabar memenuhi kriteria komponen kebahasaan yang baik.
3. Media pembelajaran matematika berupa *mobile game android* berbasis *edutainment* pada materi aljabar memenuhi kriteria komponen penyajian yang baik.

H. Karakteristik Produk yang di Hasilkan

1. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi *game android* berbasis *edutainment*
2. Produk yang dihasilkan merupakan *game platform* berjenis *adventure*
3. *Game* yang dihasilkan bertipe *level* bertingkat
4. Produk yang dihasilkan terdapat materi pembelajaran yang di kolaborasi kan ke dalam *game*
5. Produk yang dihasilkan terdapat menu khusus berupa menu materi dan latihan soal.

I. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Media Pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran dan sebagainya.
2. *Edutainment* terdiri dari unsur *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan). *Edutainment* adalah suatu cara untuk membuat proses pendidikan dan pengajaran bisa menjadi begitu menyenangkan, sehingga peserta didik dapat dengan mudah menangkap esensi dari pembelajaran tanpa merasa bahwa mereka tengah belajar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran Matematika

Berikut ini akan dijelaskan mengenai konsep media, media pembelajaran, fungsi dan manfaat media pembelajaran, pola pemanfaatan media, karakteristik media pembelajaran dan matematika.

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media dari bahasa Latin *medio* dan merupakan bentuk jamak dari *medium* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau penghantar. Secara khusus, media diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa informasi dari satu sumber kepada penerima.¹³ *Association for Education and Communication Technology (AECT)*, mengartikan kata media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi.¹⁴

National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta

¹³Netriwati dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*, 1st ed. (Bandar Lampung: Permata Net, 2017).

¹⁴Azhari, "Peran Media Pendidikan Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Peserta didik Madrasah" 16, no. 1 (2015): 43–60.

instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut.¹⁵ Sehingga media itu berarti perantara atau penghubung berupa tulisan, gambar, suara, animasi serta video untuk mempermudah menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima.¹⁶ Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Jadi dapat diartikan secara keseluruhan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar atau pembelajaran terjadi.¹⁷

Menurut Gerlach dan P. Ely media pembelajaran dalam arti luas yaitu orang, material atau kejadian yang dapat menciptakan kondisi sehingga memungkinkan pelajar dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap yang baru. Dalam pengertian ini maka pendidik, buku, dan lingkungan termasuk media. Sedangkan dalam arti sempit adalah grafik, potret, gambar, alat-alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk mengungkap, memproses serta menyampaikan informasi visual dan

¹⁵Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (2010): 1–10.

¹⁶Erni Marlina and Fatmasari, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Rumus Bangun Datar Dan Ruang Untuk Peserta didik SMP Frater Makassar," *Semnasteknomedia Online* 4, no. 1 (2016): 19–24.

¹⁷Wulandari Adi Putri Kusumadewi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di SMK Negeri 3 Surabaya," *Jurnal IT-Edu* 1, no. 1 (2016): 103–10.

verbal.¹⁸

Menurut allen mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. alat-alat semacam radio dan televisi kalau digunakan dan diprogram untuk pendidikan, maka merupakan media pembelajaran.¹⁹

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan media pembelajaran adalah manusia, alat dan bahan yang digunakan dan diprogram untuk mengungkap, memproses serta menyampaikan informasi berupa visual ataupun verbal agar tercapainya tujuan pendidikan.

Media pembelajaran merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran. Banyak macam media pembelajaran dapat digunakan, penggunaannya harus didasarkan pada pemilihan yang tepat. Sehingga dapat memperbesar arti dan fungsi dalam menunjang efektivitas dan efesiensi proses pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efektif, efisien dan dapat

¹⁸Daryanto, *Media Pembelajaran*, 2nd ed. (Yogyakarta: Gava Media, 2016).

¹⁹*Ibid.*, h. 18

mendorong proses belajar.²⁰ Bentuk-bentuk media pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi konkrit.²¹ Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Contoh media yang digunakan untuk sumber daya pendukung keberhasilan pelaksanaan pembelajaran, yaitu:

- a. Audio (pita audio/kaset, piringan audio, dan radio/ rekaman siaran).
- b. Cetak (buku teks program, buku pegangan, buku tugas)
- c. Audio cetak (buku latihan dilengkapi kaset, gambar/poster dilengkapi audio)
- d. Proyek visual diam dan proyek audio (film rangkai, film bingkai/ slide suara)
- e. Visual gerak (film bisu)
- f. Visual gerak dengan audio (film suara, vcd)
- g. Benda (benda nyata, model tiruan) dan komputer²²

²⁰Irwandani and Siti Juariyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran," *Jurnal Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 33.

²¹Ardian Asyhari and Helda Silvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu," *Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 1–13.

²²Zahara Mustika, "Urgenitas Media Dalm Mendukung Proses Pembelajaran Yang Kondusif," *Jurnal Ilmiah CIRCUIT* 1, no. 1 (2015): 64–77.

2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Ada berbagai aspek yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan pada peserta didik setelah penggunaan peserta didik, serta konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik. Pada kondisi di zaman sekarang ini, media berbasis teknologi yang disajikan dengan *mobile device* akan sangat relevan untuk dijadikan sebagai alat bantu belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan salah satu fungsi media dalam proses belajar mengajar yaitu sebagai alat bantu untuk meningkatkan rangsangan peserta didik dalam kegiatan belajar.²³ Pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik. Sehingga media pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu pendidikan.²⁴

Beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat menarik dan memperbesar perhatian anak didik terhadap materi pengajaran yang disajikan;

²³Muhammad Ali, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik," *Jurnal Edukasi @Elektro* 5, no. 1 (2009): 11–18.

²⁴Fiska Komala Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Tahun Pelajaran 2015/2016 (Kelas XI SMA Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah)," *Jurnal Al-Jabar* 7, no. 2 (2016): 16–33.

- b. Media pengajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman belajar anak didik berdasarkan latar belakang sosial ekonomi;
- c. Media pengajaran dapat membantu dalam memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara lain;
- d. Media pembelajaran memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan pendidik, masyarakat, dan lingkungannya.²⁵

Apabila media pembelajaran digunakan dengan baik dalam suatu proses belajar mengajar, maka manfaatnya antara lain perhatian anak didik terhadap materi pengajaran akan jauh lebih tinggi, proses pembelajaran lebih interaktif dan anak didik mendapatkan pengalaman yang konkrit dan hasil yang diperoleh/dipelajari oleh anak didik akan sulit dilupakan, dan mendorong anak didik untuk berani bekerja secara mandiri dan dapat ditingkatkan.²⁶

3. Prosedur Pemilihan Media

Ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran meskipun caranya berbeda-beda. Namun demikian, ada hal yang seragam bahwa setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan yang

²⁵Netriwati dan Mai Sri Lena, *Op.Cit.*, h.17-18.

²⁶Daryanto, *Op.Cit.*, h. 70.

akan memberikan pengaruh kepada afektivitas program pembelajaran. Sejalan dengan hal ini, pendekatan yang ditempuh adalah mengkaji media pembelajaran sebagai bagian integral dalam proses pendidikan yang kajiannya akan sangat dipengaruhi oleh beberapa hal berikut :

- a. Tujuan atau kompetensi apa yang akan dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dari tujuan ini bisa dianalisis media apa yang cocok untuk mencapai tujuan tersebut.
- b. Materi pembelajaran, yaitu bahan atau kajian apa yang akan diajarkan pada program pembelajaran tersebut
- c. Familiaritas media dan karakteristik peserta didik/ pendidik, yaitu mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan
- d. Adanya media yang bisa diperbandingkan karena pemilihan media pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan dari sejumlah media yang ada ataupun yang akan didesain atau dikembangkan.²⁷

Sementara itu, bila kita akan merancang atau mendesain media pembelajaran seharusnya melalui tiga tahapan yaitu:

- a. Pembatasan, yaitu menyangkut rumusan tujuan atau kompetensi, rancangan media yang akan dikembangkan, beberapa persiapan awal dalam perencanaan

²⁷Maimunah, "Metode Penggunaan Media Pembelajaran," *Al Afkar* 5, no. 1 (2016): 1–24.

media yang menyangkut, kompetensi atau tujuan materi/konten, dana, dan aspek perencanaan lainnya.

- b. Pengembangan, dalam tahap ini sudah dimulai prosedur pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan.
- c. Evaluasi, yaitu tahap akhir untuk menilai media yang sudah dibuat, setelah melalui uji coba, revisi dan kajian dengan pihak lain.²⁸

Sejumlah pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang tepat dapat menggunakan kata akronim kata *ACTION*, yaitu *access*, *cost*, *technology*, *interactivity*, *organization*, dan *novelty*.

- a. *Access*, kemudahan akses menjadi pertimbangan pertama dalam memilih media.
- b. *Cost*, biaya harus dipertimbangkan.
- c. *Technology*, Mungkin saja kita tertarik kepada satu media tertentu.
- d. *Intercitivity*, media yang baik adalah yang dapat memunculkan komunikasi dua arah.
- e. *Organization*, pertimbangan yang juga penting adalah dukungan organisasi.
- f. *Novelty*, Kebaruan dari media yang anda pilih juga harus menjadi pertimbangan.

²⁸Zahara Mustika, *Op.Cit.*, h. 67.

²⁹Netriwati dan Mai Sri Lena, *Op.Cit.*, h. 23.

4. Karakteristik Media Pembelajaran

Sebagai salah satu komponen media pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran. Karakteristik yang sebaiknya diperhatikan pada diri pembelajar adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, etnis, kebudayaan, dan faktor sosial ekonomi. Karakteristik ini dapat digunakan untuk menuntun kita dalam memilih metode, strategi dan media untuk pembelajaran.³⁰

Menurut Vembiarto dalam Jurnal *International Journal of Education* ada delapan karakteristik dalam Pembelajaran yaitu :

- a. Sebuah paket pembelajaran yang merupakan instruksi diri
- b. Pengakuan adanya perbedaan individu
- c. Berisi tujuan yang dirumuskan secara eksplisit atau jelas
- d. Berkaitan dengan adanya struktur asosiasi dan pengetahuan
- e. Menggunakan berbagai variasi pembelajaran
- f. Adanya partisipasi peserta didik dan respon peserta didik
- g. Penilaian terhadap kegiatan pembelajaran³¹

³⁰Maya Siskawati, Pargito, and Pujiati, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Peserta didik," *Jurnal Studi Sosial* 4, no. 1 (2016): 72–80.

³¹Rufii Rufii, "Developing Module on Constructivist Learning Strategies to Promote Students' Independence and Performance," *International Journal of Education* 7, no. 1 (2015): 18.

Kemudian ada sembilan kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media, yaitu biaya, ketersediaan fasilitas pendukung, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk diubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan, dan kegunaan. Berikut adalah beberapa kriteria pemilihan media pembelajaran yaitu :

- a. Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah ditetapkan.
- b. Dukungan terhadap isi materi pelajaran; artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami peserta didik.
- c. Kemudahan mendapatkan media; artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya-tidaknya mudah dibuat oleh pendidik pada saat pembelajaran.
- d. Keterampilan pendidik menggunakannya; artinya secanggih apapun sebuah media apabila tidak tahu cara menggunakannya, maka media tersebut tidak memiliki arti apa-apa.
- e. Tersedia alokasi waktu untuk menggunakannya sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

- f. Memilih media pembelajaran harus sesuai dengan taraf berpikir dan perkembangan peserta didik sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami dan mudah dimengerti oleh para peserta didik.³²

Ada tiga ciri utama yang menyoroti perspektif pedagogis dari *mobile learning* yaitu keaslian, kolaborasi dan personalisasi.³³ *International Journal of Mobile and Blended Learning* mengusulkan enam tantangan dalam mengevaluasi *mobile learning*: menangkap dan menganalisis pembelajaran dalam seluruh konteks, mengukur proses pembelajaran *mobile* dan hasil, menghormati privasi pelajar/peserta, menilai utilitas teknologi *mobile* dan kegunaannya, mengingat konteks organisasi dan sosial budaya yang lebih luas dari pembelajaran, dan menilai secara formalitas.³⁴

Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, terdapat aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran diantaranya :

- a. Aspek desain pembelajaran, yang meliputi :
 - 1) Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik)
 - 2) Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum
 - 3) Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran
 - 4) Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran

³²Maimunah, *Op.Cit.*, h. 9-10.

³³M. Kearney, "Viewing Mobile Learning From a Pedagogical Perspective," *International Journal in Learning Technology* 3, no. 4 (2012): 40–60.

³⁴David Parson, "An Interactive Mobile Lecturing Mobile: Enhancing Student Engagement with Face to Face Sessions," *International Journal of Mobile and Blended Learning* 5, no. 2 (2013): 11–24.

- 5) Interaktivitas
- 6) Pemberian motivasi belajar
- 7) Konstektualitas dan aktualitas
- 8) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
- 9) Kesesuain materi dengan tujuan pembelajaran
- 10) Kedalaman materi
- 11) Kemudahan untuk dipahami
- 12) Sistematis, alur logika jelas
- 13) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan
- 14) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran
- 15) Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi
- 16) Pemberian umpan balik terhadap evaluasi

b. Aspek Komunikasi Verbal

- 1) Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima / sejalan dengan keinginan sasaran.
- 2) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
- 3) Sederhana dan memikat
- 4) Audio (narasi, *sound effect*, *backsound*, musik)
- 5) Visual (*layout design*, *typography*, warna)
- 6) Media bergerak (animasi, *movie*)

7) *Layout interactive* (ikon navigasi)³⁵

5. Pengertian Matematika

Matematika berasal dari bahasa Yunani *mathemata* yang berarti mempelajari. Sedangkan dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* yang berarti ilmu pasti.³⁶ Depdiknas Mendefinisikan matematika yaitu kegiatan penelusuran dan hubungan berupa kreativitas yang memerlukan imajinasi, instuisi dan penemuan, kegiatan pemecah masalah (*Problem Solving*) dan sebagai alat komunikasi³⁷

Menurut James dan James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri. Sedangkan menurut reys matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.³⁸

Menurut Purwoto menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang

³⁵Nurhayati, "Pemberdayaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Ramah Lingkungan," *Jurnal Saintech* 5, no. 1 (2013): 50–57.

³⁶Yunus Abidin, Tita Mulyati, and Hana Yunansah, *Pembelajaran Literasi (Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca Dan Menulis)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017).

³⁷Muhammad Rizky Rahadi, Kodrat Iman Satoto, and Ike Pertiwi Windasari, "Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* 4, no. 1 (2016): 44–49.

³⁸Ali Hamzah and Muhlisrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014).

konsepnya tersusun secara Hierarkis dari yang mudah atau sederhana meningkat ke yang sulit atau rumit.³⁹

Maka dari pengertian diatas dapat disimpulkan pengertian matematika yaitu bahasa simbol yang terdefinisikan secara sistematis, antara tersusun dari yang sederhana meningkat ke yang sulit dan pembuktian objek abstrak matematika dibangun dengan penalaran deduktif serta matematika merupakan ilmu pasti yang mendasari perkembangan teknologi modern.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika adalah alat atau media yang membawa pesan-pesan dan informasi pembelajaran matematika dari pemberi pesan kepada penerima pesan yang disampaikan secara sistematis sehingga penerima pesan memperoleh pengetahuan dan keterampilan sesuai tujuan pembelajaran.

B. *Edutainment*

1. Pengertian *Edutainment*

Menurut Hamruni bahwa *edutainment* terdiri atas dua kata, yaitu *education* dan *entertainment*. *Education* artinya pendidikan, dan *entertainment* artinya hiburan. Jadi

³⁹Suherman, "Kreativitas Peserta didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)," *Jurnal Al-Jabar* 6, no. 1 (2015): 90.

secara bahasa *edutainment* diartikan sebagai pendidikan menyenangkan. Selanjutnya, Hamruni menyimpulkan bahwa *edutainment* adalah suatu proses pembelajaran yang didesain dengan memadukan antara muatan pendidikan dan hiburan secara harmonis sehingga aktivitas pembelajaran berlangsung menyenangkan.⁴⁰

Sutrisno dalam Moh.Sholeh Hamid, menjelaskan bahwa *Edutainment* berasal dari kata *education* dan *entertainment*. *Education* berarti pendidikan, sedangkan *entertainment* berarti hiburan. Jadi, dari segi bahasa, *edutainment* adalah pendidikan yang menghibur atau menyenangkan. Sementara itu, dari segi terminologi, *edutainment* adalah suatu proses pembelajaran yang didesain sedemikian rupa, sehingga muatan pendidikan dan hiburan bisa dikombinasikan secara harmonis untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Dalam hal ini, pembelajaran yang menyenangkan biasanya dilakukan dengan humor, permainan (*game*), bermain peran (*roleplay*), dan demonstrasi. Pembelajaran juga dapat dilakukan dengan cara-cara lain, asalkan peserta didik dapat menjalani proses pembelajaran dengan senang.⁴¹

setara dengan pendapat di atas, *edutainment* berasal dari *education* dan *entertainment* yang berarti hiburan yang di desain untuk mendidik dan menghibur. Pada dasarnya, *edutainment* berusaha untuk mengajarkan atau memfasilitasi interaksi sosial kepada para peserta didik dengan memasukkan berbagai pelajaran dalam

⁴⁰M. Fadillah, *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta: Kencana, 2004).

⁴¹Nesna Agustriana, "Pengaruh Metode Edutainment Dan Konsep Diri Terhadap Keterampilan Sosial Anak," *Jurnal Pendidikan Usia Dini* 7, no. 2 (2013): 267–86.

bentuk hiburan yang sudah akrab di telinga mereka, seperti acara televisi, permainan yang ada di komputer atau *vidio games*, film, musik, *website*, perangkat multimedia, dan lain sebagainya. Di samping itu, *edutainment* berupa pendidikan di alam bebas yang mampu menghibur sekaligus belajar tentang kehidupan binatang dan habitatnya.⁴² Sehingga dapat disimpulkan *edutainment* bisa dikatakan berhasil, jika ada fakta bahwa pembelajaran menyenangkan dan pendidik dapat mendidik para peserta didiknya dengan suatu cara yang menyenangkan.

2. Prinsip *Edutainment*

Prinsip dasar *edutainment* ialah bermula dari adanya asumsi bahwa pembelajaran yang selama ini berlangsung di sekolah maupun masyarakat sudah tidak mencerminkan lagi sebagai bentuk pendidikan. Akan tetapi, lebih terkesan menakutkan, mencemaskan, dan membuat anak tidak senang, serta merasa bosan dan menjenuhkan. Padahal seharusnya pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan dan membuat peserta didik belajar dengan nyaman dan penuh antusiasme yang tinggi. Maka dari itu, konsep *edutainment* berupaya untuk menciptakan suatu pembelajaran yang aman, nyaman, dan menyenangkan bagi peserta didik.

Munculnya konsep *edutainment* dilandasi oleh tiga alasan, yaitu:

⁴²Moh Soleh Hamid, *Metode Edutainment* (Jakarta: DIVA Press, 2011).

- 1) Perasaan positif (senang/ gembira) akan mempercepat pembelajaran, sedangkan perasaan negatif, seperti sedih, takut, terancam, dan merasa tidak mampu, akan memperlambat belajar atau bahkan bisa menghentikan sama sekali. Oleh karenanya, konsep *edutainment* berusaha memadukan antara pendidikan dan hiburan. Hal ini, dimaksudkan supaya pembelajaran berlangsung menyenangkan atau menggembirakan.
- 2) Jika seseorang mampu menggunakan potensi nalar dan emosinya secara jitu, maka akan membuat loncatan prestasi belajar yang tidak terduga sebelumnya.
- 3) Apabila setiap pembelajaran dapat dimotivasi dengan tepat dan diajar dengan cara yang benar, cara yang menghargai gaya belajar dan modalitas mereka, maka mereka semua akan dapat mencapai hasil belajar yang optimal.⁴³

3. Aplikasi Pendekatan *Edutainment*

Pembelajaran *edutainment* dilakukan dengan pendekatan SAVI. SAVI merupakan pembelajaran yang menggabungkan aktivitas fisik, alat indera, dan kecerdasan intelektual. Pembelajaran akan berlangsung secara optimal karena dilaksanakan dengan unsur-unsur pendekatan SAVI yaitu *somatic*, *auditory*, *visual*,

⁴³M. Fadillah, *Op.Cit.*, h. 4-5

dan *intellectually*.⁴⁴ Pembelajaran dengan menerapkan SAVI memberikan hasil terhadap kemampuan komunikasi matematis pada peserta didik yang dapat meningkat secara signifikan.⁴⁵ Jika keempat unsur SAVI ada dalam setiap pembelajaran, maka peserta didik dapat belajar secara optimal.

a. Belajar Somatis.

Somatis berasal dari bahasa Yunani yang berarti tubuh, dimana cara belajar dengan somatis adalah belajar dari bergerak dan berbuat mengenai materi pelajaran. Jadi belajar somatis berarti belajar dengan menggunakan indera peraba yang melibatkan fisik serta menggerakkan tubuh selama belajar⁴⁶

Untuk merangsang hubungan pikiran dan tubuh dalam pembelajaran matematika, maka perlu diciptakan suasana belajar yang dapat membuat peserta didik bangkit dan berdiri dari tempat duduk dan aktif secara fisik dari waktu ke waktu. Misalnya dalam belajar somatis ini, peserta didik diminta oleh pendidik untuk menyelesaikan masalah/soal dengan alat peraga.

⁴⁴Septia Wijayanti, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually," *Jurnal Al-Jabar* 8, no. 2 (2017): 101–10.

⁴⁵Rina Yuli Andrianti, "Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta didik Sekolah Dasar Pada Materi Pengolahan Data," *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (2016): 469–85.

⁴⁶Wiranda Sari, Marwan AR, and Melvina, "Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, and Intellectuall) Dengan Menggunakan Media Education Card Terhadap Pemahaman Konsep," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa didik (JIM) Pendidikan Fisika* 1, no. 4 (2017): 108–13.

b. Belajar Auditori

Belajar auditori berarti belajar dengan berbicara dan mendengar. Ketika telinga menangkap dan menyimpan informasi auditori, beberapa area penting di otak menjadi aktif. Dengan merancang pembelajaran matematika yang menarik saluran auditori, pendidik dapat melakukan tindakan seperti mengajak peserta didik membicarakan materi apa yang sedang dipelajari. Peserta didik diminta mengungkapkan pendapat atas informasi yang telah didengarkan dari penjelasan pendidik. Dalam hal ini peserta didik diberi pertanyaan oleh pendidik tentang materi yang telah diajarkan.⁴⁷

c. Belajar Visual

Belajar visual adalah belajar dengan melibatkan kemampuan visual (penglihatan), dengan alasan bahwa didalam otak terdapat lebih banyak perangkat memproses informasi visual daripada indera yang lain. Dalam merancang pembelajaran matematika yang menarik kemampuan visual, pendidik dapat melakukan tindakan seperti meminta peserta didik menerangkan kembali materi yang telah diajarkan dengan menggunakan alat peraga.⁴⁸

d. Belajar Intelektual

Belajar intelektual bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan

⁴⁷Wendraningrum, "Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual Dan Intelektual) Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA," *Unnes Journal of Biology Education* 3, no. 1 (2014): 44–52.

⁴⁸Sarnoko, Ruminiati, and Punadji Setyosari, "Penerapan Pendekatan SAVI Berbantuan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPS Peserta didik Kelas IV SDN 1 Sanan Girimarto Wonogiri," *Jurnal Pendidikan* 1, no. 7 (2016): 1235–41.

berpikir (*minds-on*) dan belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi dan memecahkan masalah. Dalam proses belajar Intelektual, peserta didik diminta mengerjakan soal-soal latihan dari materi yang telah dijelaskan oleh pendidik.⁴⁹

Aplikasi pembelajaran *edutainment* antara lain belajar melalui bermain. Perpaduan antara belajar dan bermain ini mengacu pada sifat alamiyah anak yang dunianya adalah dunia bermain. Dengan bermain, sesungguhnya anak melakukan proses pembelajaran. Bermain bagi anak merupakan kegiatan yang dapat disamakan dengan bekerja pada orang dewasa, bermain memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap seorang anak. Saat bermain, anak tidak hanya mendapatkan pengetahuan-

pengetahuan tertentu saja tetapi juga pola berpikir secara umum terkait dengan pemecahan masalah dalam bentuk gagasan dan perilaku.⁵⁰

4. Karakteristik *Edutainment*

Ada 4 hal yang menjadi karakteristik dari konsep *edutainment*, yaitu:

⁴⁹Djamaluddin Husita, "Penerapan Metode Kooperatif Tipe SAVI (Somatic, Auditory, Visual and Intellectuall) Animasi Komputasi Sederhana Untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Kimia Pada Materi Ikatan Kimia Peserta didik Kelas X-6 MAN Rukoh Kota Banda Aceh," *Lantanida Journal* 2, no. 2 (2014): 185–201.

⁵⁰Yuliani Nuraini Sujiono, *Konsep Dasar Anak Pendidikan Usia Dini* (Jakarta: PT Indeks, 2009).

- a. Konsep *edutainment* adalah suatu rangkaian pendekatan dalam pembelajaran untuk menjembatani jurang yang memisahkan antara proses mengajar dan proses belajar, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar.
- b. Konsep dasar *edutainment* berupaya agar pembelajaran yang terjadi berlangsung dalam suasana yang kondusif dan menyenangkan.
- c. Konsep *edutainment* menawarkan suatu sistem pembelajaran yang dirancang dengan satu jalinan yang efisien, meliputi dari anak didik, pendidik, proses pembelajaran, dan lingkungan pembelajaran. Konsep *edutainment* menempatkan anak sebagai pusat dari proses pembelajaran, sekaligus sebagai subjek pendidikan.
- d. Dalam konsep *edutainment*, proses dan aktivitas pembelajaran tidak lagi tampil dalam wajah yang menakutkan, tetapi dalam wujud yang humanis dan dalam interaksi edukatif ini akan membuahkan aktivitas belajar yang efektif dan menjadi kunci utama suksesnya sebuah pembelajaran. Asumsinya, jika setiap manusia menggunakan potensi nalar dan emosinya secara jitu, maka ia akan mampu membuat loncatan prestasi yang dapat diduga sebelumnya, bila seseorang mampu mengenali tipe belajarnya dan melakukan pembelajaran yang

sesuai maka belajar akan terasa menyenangkan dan akan memberi hasil yang optimal.⁵¹

C. *Game*

Game merupakan aktifitas semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan.⁵² *Game* sering kali dituduh memberikan pengaruh negatif terhadap anak. Faktanya, *game* mempunyai fungsi dan manfaat positif bagi anak, di antaranya, anak mengenal teknologi komputer, pelajaran untuk mengikuti pengarahan dan aturan, latihan memecahkan masalah dan logika, melatih saraf motorik dan keterampilan spasial, menjalin komunikasi anak orangtua saat bermain bersama, serta memberikan hiburan. Bahkan, bagi pasien tertentu, permainan *game* dapat digunakan sebagai terapi penyembuhan.⁵³ *Game* yang memiliki konten pendidikan lebih dikenal dengan istilah *game* edukasi, sehingga dengan perasaan senang diharapkan peserta didik bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan.⁵⁴

Game atau permainan adalah suatu cara belajar dengan menganalisa dengan

⁵¹Ratna Pangastuti, *Edutainment Paud* (Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar, 2014).

⁵²Conny Dian Sumadi, "Pengembangan Media Game Senyawa Hidrokarbon Pada Pembelajaran Kimia Di SMA Batik 1 Surakarta Dan SMA Batik 2 Surakarta," *Jurnal Pendidikan Kimia* 4, no. 81–97 (2015).

⁵³Dian Wahyu Putra, "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini," *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan* 1, no. 1 (2016): 46–58.

⁵⁴Conny Dian Sumadi, *Loc.Cit.*

sekelompok pemain maupun individual dengan menggunakan strategi-strategi yang rasional.⁵⁵ Didalamnya dilakukan salah satu jenis aktivitas bermain, yaitu dalam konteks berpura-pura namun terlihat seperti realitas. Dimana pemainnya memiliki tujuan untuk mendapatkan satu kemenangan serta dilakukan dengan sesuai aturan permainan yang dibuat.⁵⁶ Teori permainan dapat diklasifikasikan kedalam beberapa bagian, yaitu:

a. Number of Players

Permainan papan hanya terbatas untuk dua pemain. Biasanya yang menggunakan sistem pencarian langkah.

b. Plies, Move and Turns

Pemain pasti akan mendapatkan giliran, sebagai suatu lapisan didalam suatu permainan dan melakukan gilirannya dalam satu putaran.

c. The Goal of the Game

Tujuan utama adalah untuk mendapatkan kemenangan. Pemenang hanya diraih oleh satu pemain dengan kata lain kemenangan pemain adalah kekalahan bagi pemain lainnya.

d. Information

⁵⁵Candra Agustina, "Aplikasi Game Pendidikan Berbasis Android Untuk Memperkenalkan Pakaian Adat Indonesia," *Indonesian Journal on Software Engineering* 1, no. 1 (2015): 1–18.

⁵⁶Muhammad Rizky Rahadi, *Loc. Cit.*

Artinya pemain mengetahui semua aturan-aturan dan hal lain dalam permainan. Contohnya adalah catur, *go* (baduk) dan reversi (*othello*). Setiap langkah yang diambil akan berpengaruh pada permainan sesudahnya oleh karena itu harus benar-benar mengetahui aturan permainan dari awal.⁵⁷

Game bisa terdiri dari beberapa *genre game* yakni: *adventure* (petualangan), *racing* (balapan), *arcade* (aksi), *logic* (asah otak), *board games* (permainan papan), *simulation* atau *rpg*, *education* (pembelajaran). Jenis-jenis *game* tersebut dapat mudah dikenali sifatnya dan mudah ditemukan di *google playstore* misalnya. Beberapa *genre game* bukan hanya mampu berdiri sendiri, namun juga dapat digabungkan (*mixed* atau *hybrid*) sehingga unsur permainan lebih bervariasi, menantang dan yang paling penting adalah mengandung unsur edukasi.⁵⁸

D. Android dan Construct 2

1. Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh

⁵⁷*Ibid.*, h. 3

⁵⁸Syaiful Fuada, "Perancangan Game Petualangan Pramuka Berbasis Android," *Jurnal Penerapan Ilmu-Ilmu Komputer* 3, no. 1 (2015): 18–35.

bermacam piranti bergerak.⁵⁹

Aplikasi *android* ditulis dengan menggunakan bahasa *java*. Kode *java* dikompilasi bersama dengan data file *resource* yang dibutuhkan oleh aplikasi dimana prosesnya dipackage oleh *tools* yang dinamakan “*apttools*” kedalam paket *android* sehingga menghasilkan file dengan ekstensi *apk*. File *apk* itulah yang kita sebut dengan aplikasi dan nantinya dapat diinstall diperangkat *mobile*.⁶⁰

2. Construct 2

Construct 2 adalah sebuah *tool* berbasis *HTML5* untuk menciptakan sebuah permainan. Dengan *tool Construct 2* memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman. Dikembangkan oleh *Scirra Ltd*, hal ini ditujukan terutama untuk para nonprogrammer yang ingin menciptakan sebuah *game*

secara *drag and drop* menggunakan *editor visual* dan berbasis sistem logika perilaku.⁶¹

⁵⁹Muhammad Rizky Rahadi, *Loc. Cit.*

⁶⁰Nazruddin Safaat, *ANDROID: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android* (Bandung: Informatika, 2012).

⁶¹Mohamad Adiwijaya, Kodrat Iman S, and Yuli Christyono, “Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2,” *Transient* 4, no. 1 (2015): 129–33.



Gambar 2.1 Tampilan Awal *Software Construct 2*

Construct 2 memiliki interface yang sangat mirip dengan produk *Microsoft Office*. Hal ini membuat mudah bagi orang-orang yang terbiasa dengan produk office, karena sifat HTML 5 masih eksperimental, ada beberapa fitur dalam pembuatan *game* yang mungkin tidak bekerja dengan baik di semua perangkat.⁶²

Halaman kerja pada *construct 2* terdiri dari sembilan komponen utama yang dijelaskan sebagai berikut:

- a. *File menu* dan *ribbon tabs*

⁶²Nur Oktavia, "Pembuatan Game Edukasi Berbasis Construct 2 Sebagai Media Pembelajaran Fisika Untuk Peserta didik Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Comtech* 2, no. 3 (2015): 58–70.

Pada *file* menu terdapat alat untuk menyimpan, membuka *file*, dan juga mengimport *file*. Sedangkan pada *ribbon* tabs digunakan sebagai *tools* untuk berbagai tombol dan pilihan.

b. *Layout*

Merupakan tampilan yang digunakan untuk bekerja

c. *View tabs*

Tabs untuk melihat beberapa *layout* dan juga *event sheet* yang ada

d. *Properties bar*

Untuk mengubah dan juga memberi rincian mengenai objek yang dipilih

e. *Project bar* dan *layers bar*

Project bar berisi mengenai seluruh objek yang digunakan dalam pembuatan *game* tersebut. Dan *layers bar* digunakan untuk menambah *layers* pada lembar kerja

f. *Project bar/layout bar tabs*

Digunakan dalam pergantian *project bar* dan *layers bar*

g. *Object bar*

Berisi semua daftar objek dalam satu *layout* yang dipilih

h. *Status bar*

Memperlihatkan tentang seberapa *zoom* yang digunakan, memperkirakan ukuran *file*, dan berapa *layout* maupun *event sheet* yang ada.

i. *Top right buttons*

Untuk meminimalkan, memaksimalkan dan juga menutup jendela kerja.⁶³

E. Penelitian yang Relevan

Sebagai acuan dalam penelitian ini, ada beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *Edutainment* berupa *Mobile Game Android* adalah sebagai berikut :

1. Muhammad Rizky Rahadi, Kodrat Imam Santoto dan Ike Pratiwi Windasari mengembangkan *Game Math Adventure* Sebagai Media Pembelajaran Berbasis *Android*. Penelitian ini Menghasilkan produk aplikasi *android* dan hasil olah data kuesioner didapat bahwa aplikasi yang dibuat telah memenuhi syarat untuk dianggap baik.⁶⁴ Penelitian yang dilakukan Muhammad Rizky Rahadi, Kodrat Imam Santoto dan Ike Pratiwi Windasari relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan dalam hal pembuatan media berupa *game android*, sedangkan perbedaannya terletak pada metode penelitian nya. Dimana penelitian yang dilakukan Muhammad Rizky Rahadi, Kodrat Imam Santoto dan Ike Pratiwi

⁶³*Ibid.*, h. 62

⁶⁴Muhammad Rizky Rahadi, *Op.Cit.*, h. 49.

Windasari adalah dengan menggunakan Metode *Black Box* sedangkan metode penelitian peneliti adalah berbasis *Edutainment*.

2. Md. Tia Parastika Dewi, Kt Pudjawan dan Pt Nanci Riastini dalam Penelitiannya tentang Pengaruh Metode *Edutainment* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik IPA Peserta didik Kelas V SD di Gugus XV. Penelitian ini menghasilkan bahwa Penggunaan Metode *Edutainment* hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran dengan model konvensional. Rata-rata skor hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan metode *Edutainment* adalah 23,00, sedangkan rata-rata skor hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional adalah 13,53.⁶⁵ Penelitian yang dilakukan Md. Tia Parastika Dewi, Kt Pudjawan dan Pt Nanci Riastini relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan dalam hal penggunaan metode *edutainment*, sedangkan perbedaannya terletak pada penggunaan media nya. Dimana penelitian yang dilakukan Md. Tia Parastika Dewi, Kt Pudjawan dan Pt Nanci Riastini adalah dengan memasukan pelajaran ke media yang sudah ada berupa film, musik dan media lainnya. Sedangkan media penelitian peneliti adalah media pembelajaran berupa aplikasi *game android*.

⁶⁵Tia Parastika Dewi, "Pengaruh Metode Edutainment Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V SD Di Gugus XV," *Journal Mimbar PGSD* 2, no. 1 (2014): 8–23.

3. Conny Dian Sumadi, Sri Mulyani dan Widiastuti Agustina ES dalam penelitian nya mengembangkan Media *Game* Senyawa Hidrokarbon Pada Pembelajaran Kimia di SMA Batik 1 Surakarta dan SMA Batik 2 Surakarta. Penelitian ini menghasilkan bahwa penggunaan Media Pembelajaran berupa *Game* Senyawa Hidrokarbon dapat meningkatkan pemahaman literasi ilmiah peserta didik.⁶⁶ Penelitian yang dilakukan Conny Dian Sumadi, Sri Mulyani dan Widiastuti Agustina ES relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan dalam hal model pengembangannya yaitu Borg and Gall yang dimodifikasi dari Sugiyono. Sedangkan perbedaannya terletak pada softwarena. Dimana Penelitian yang dilakukan Conny Dian Sumadi, Sri Mulyani dan Widiastuti Agustina ES adalah software pengembang yaitu *Haxe*. Sedangkan software penelitian yang peneliti gunakan adalah *Construct 2*.
4. Abdan dalam penelitian nya tentang Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya Melalui Pembelajaran *Science-Edutainment* Berbantuan Media Animasi. Penelitian ini menghasilkan bahwa Penggunaan Metode *Science-Edutainment* dapat meningkatkan Hasil Ketuntasan Belajar Peserta didik. Hal ini berdasarkan data yang menyatakan bahwa pada data awal diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 33%, kemudian dilanjutkan pada siklus I

⁶⁶Conny Dian Sumadi, *Op.Cit.*, h. 87

meningkat sebesar 81% dan pada siklus II meningkat menjadi 93%.⁶⁷ Penelitian yang dilakukan Abdan relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan dalam hal Metode *Edutainment*. Sedangkan Perbedaannya terletak pada medianya. Dimana penelitian yang dilakukan Abdan adalah berupa media animasi saja. Sedangkan media penelitian yang peneliti gunakan adalah media berupa aplikasi *game android*.

5. Rohmi Julia Purbasari dalam penelitian nya tentang mengembangkan Aplikasi *Android* Sebagai Media pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga untuk Peserta didik SMA Kelas X. Penelitian ini menghasilkan bahwa media yang digunakan mampu meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.⁶⁸ Penelitian yang di lakukan Rohmi Julia Purbasari relevan dengan Penelitian yang Peneliti lakukan dalam hal media berbasis *android*. Sedangkan perbedaannya terletak pada model pengembangannya. Dimana penelitian yang dilakukan Rohmi Julia Purbasari adalah Model ADDIE. Sedangkan media penelitian yang peneliti gunakan adalah Model Borg and Gall yang dimodifikasi dari Sugiyono.

⁶⁷Abdan, "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya Melalui Pembelajaran Science-Edutainment Berbantuan Media Animasi," Jurnal Kreatif Tadukalo Online 4, no. 4 (2014): 223–35.

⁶⁸Rohmi Julia Purbasari, "Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Peserta didik SMA Kelas X," Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang 3, no. 2 (2012): 1–13.

F. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan penjelasan sementara yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting terhadap gejala yang menjadi objek permasalahan atau keseluruhan pemikiran dari penelitian yang akan dilakukan.⁶⁹

Keberhasilan proses pembelajaran diawali dari minat belajar peserta didik. Proses pembelajaran akan efektif apabila peserta didik berada dalam kondisi yang menyenangkan. Begitu pula sebaliknya, proses pembelajaran tidak akan efektif apabila prosesnya terlalu dipaksakan dan akan membuat peserta didik tidak nyaman. Pendidik harus dapat menghadirkan suasana pembelajaran yang menyenangkan agar hasil yang diperoleh dari proses tersebut optimal.

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan membuat inovasi media pembelajaran yang menyenangkan. Dewasa ini, kemajuan teknologi dan komunikasi dapat dimanfaatkan untuk melakukan inovasi media pembelajaran yang menyenangkan.

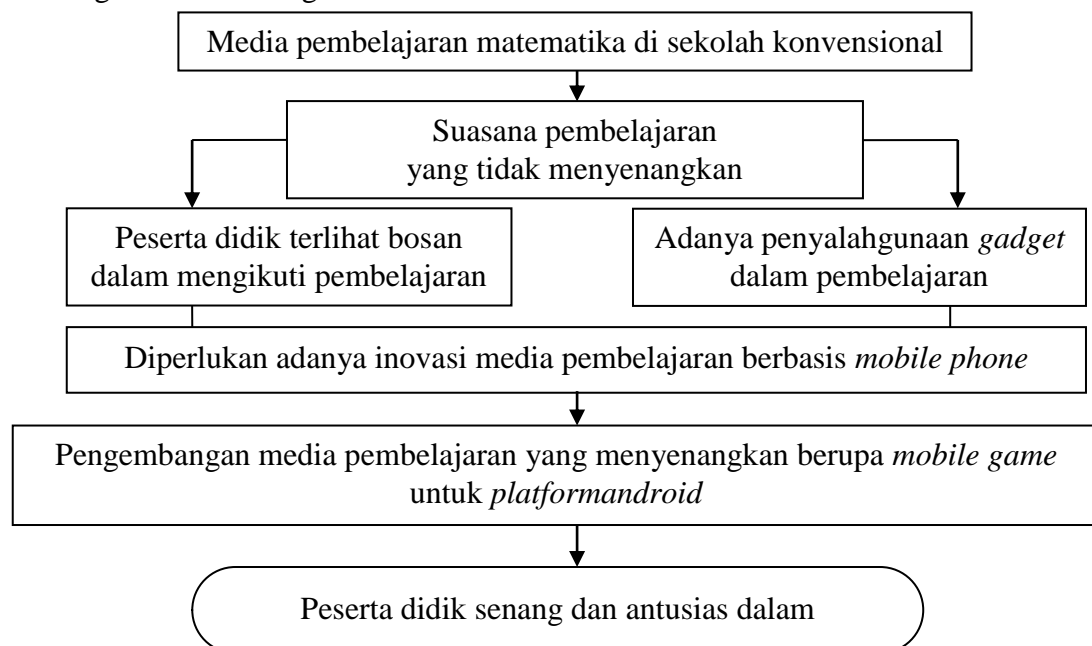
Penggunaan media yang tepat akan membuat peserta didik belajar dengan mudah dan merasa senang dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu hal yang perlu dicermati adalah keterkaitan antara media pembelajaran dan perkembangan teknologi dan komunikasi yang semakin maju. Peserta didik sering kali berhadapan dengan

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Pendidikan Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).

perangkat-perangkat teknologi bergerak seperti *mobile phone*. Semakin banyaknya peserta didik yang memiliki dan menggunakan perangkat *mobile* maka semakin besar pula peluang penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan. Peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja melalui *mobile phone* sebagai sarana yang menyenangkan.

Sarana yang menyenangkan ini dapat dikemas ke dalam sebuah aplikasi berupa *mobile game* yang berisi edukasi dan hiburan. Aplikasi ini disajikan dalam kemasan yang menarik dan interaktif, sehingga diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik, keahaman peserta didik dan dapat mencapai tujuan pembelajaran lebih baik.

Untuk lebih jelasnya kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

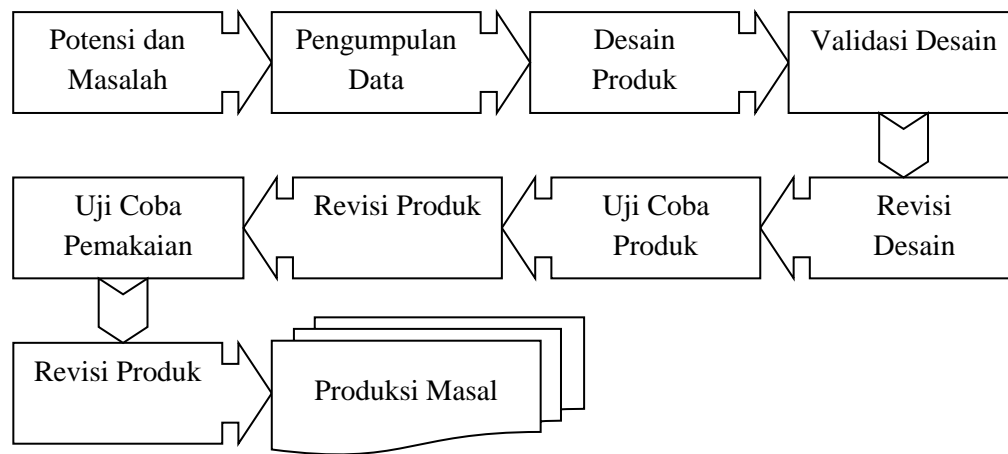
Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*). Penelitian dan pengembangan merupakan proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk.⁷⁰ Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah berupa media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* kelas VIII SMP

B. Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁷¹ Metode yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model pengembangan Borg dan Gall yang dimodifikasi dari Sugiyono. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada Gambar 3.1

⁷⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development* (Bandung: Alfabeta, 2015). h. 28

⁷¹*Ibid.*, h. 2.



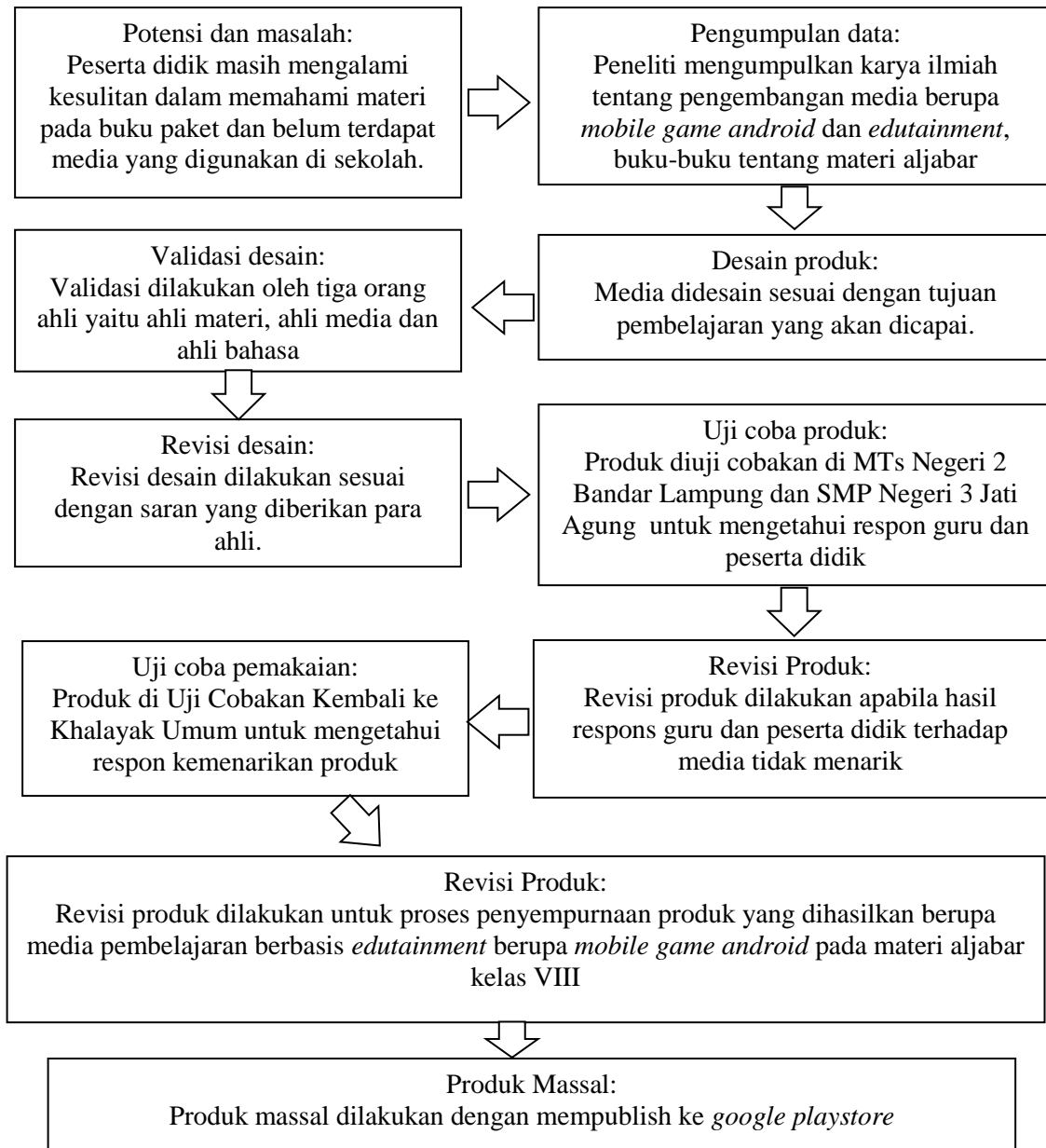
Gambar 3.1 Langkah-langkah penggunaan metode *Research and Development*⁷²

Langkah pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berupa *mobile game android* pada materi aljabar untuk kelas VIII SMP dilakukan menggunakan sepuluh langkah tersebut, Pengembangan produk yang dilaksanakan pada penelitian ini yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis *edutainment* berupa *mobile game android* pada materi aljabar untuk kelas VIII SMP. Penelitian yang dilakukan sampai pada tahap uji pemakaian dan produksi masal dari produk yang sudah dihasilkan dapat mudah didapatkan dan digunakan di mana saja serta tidak terbatas oleh tempat dan waktu. Kemudian peneliti ingin melihat kelayakan produk berdasarkan penilaian validator, guru matematika serta melihat respon guru dan peserta didik terhadap media yang dikembangkan.

⁷²Sugiyono, *Metode Pendidikan Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).

C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Prosedur penelitian yang dilakukan

1. Potensi dan Masalah

Penelitian dapat berawal dari adanya potensi dan masalah. Dari potensi dan permasalahan yang ada di lapangan dapat dijadikan sebagai acuan pengembangan produk penelitian. Dalam hal ini peneliti menentukan potensi dan masalah yang terjadi di lapangan yaitu di beberapa SMP/MTs, yang berkaitan dengan bahan ajar matematika yang digunakan dalam proses pembelajaran dan hambatan atau masalah peserta didik dengan pembelajaran matematika. Untuk memperoleh data potensi dan masalah maka peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika SMP/MTs serta melakukan observasi.

2. Pengumpulan Data

Setelah menentukan potensi dan masalah yang ada di lapangan, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk, yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Dalam hal ini peneliti mengumpulkan berbagai informasi yang mendukung dalam pembentukan produk, antara lain:

- a. Silabus pembelajaran matematika kelas VIII SMP/MTs Kurikulum 2013.
- b. Buku-buku tentang materi Aljabar.
- c. Buku-buku tentang pengembangan media dan *game android*.
- d. Karya ilmiah tentang pengembangan media dan *game android*.

3. Desain Produk

Setelah langkah potensi dan masalah serta pengumpulan data, selanjutnya pembuatan media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berupa *mobile game android*. Untuk memudahkan peneliti dalam membuat media pembelajaran, maka peneliti harus menentukan fitur-fitur yang akan disajikan dalam media pembelajaran tersebut. Kemudian merancang media sesuai dengan tujuan pembelajaran. Mendesain pada tahap ini mencakup mendesain tampilan media, isi media, lembar validasi media, dan angket respon guru dan peserta didik.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini berupa media pembelajaran matematika berbentuk aplikasi *android* sebagai penunjang pembelajaran matematika layak digunakan. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran nasional, belum fakta lapangan. Validasi desain terdiri dari tiga tahap:

a. Uji ahli materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi dan kesesuaian materi dengan kurikulum serta kesesuaian media dengan berbasis *edutainment*. Uji ahli materi yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang

matematika yang terdiri dari dua orang dosen matematika UIN Raden Intan Lampung dan satu orang guru matematika SMP Negeri 3 Jati Agung.

b. Uji ahli media

Uji ahli media merupakan kegiatan penilaian dari seorang ahli terhadap penyajian dan kegrafikan media dengan berbasis *edutainment* berupa aplikasi *android*. Uji ahli media dilakukan oleh satu orang dosen, satu orang programmer dan satu orang pendidik yang merupakan ahli dibidang teknologi.

c. Uji ahli Bahasa

Uji ahli bahasa merupakan kegiatan penilaian dari seorang ahli terhadap penggunaan bahasa dan penyusunan media pembelajaran dengan berbasi *edutainment* berupa aplikasi *android*. Uji ahli bahasa dilakukan oleh satu orang pendidik yang merupakan ahli dibidang bahasa.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, maka dapat diketahui kelemahan dari media pembelajaran matematika dengan berbasis *edutainment* berupa *mobile game android* tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Namun jika produk telah dinilai baik, maka pengembangan media melangkah ke tahap selanjutnya.

6. Uji coba Produk

Produk yang telah direvisi, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Setelah itu dilakukan proses pengisian angket respon guru dan respon peserta didik mengenai produk media pembelajaran matematika dengan berbasis *edutainment* berupa *mobile game android* pada materi aljabar linear. Untuk uji coba produk dilakukan dengan 2 cara yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

a. Uji coba kelompok kecil

Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan dapat memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 10-20 peserta didik yang dapat mewakili populasi target.

b. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan merupakan tahap terakhir dari uji coba formatif yang perlu dilakukan. Pada tahap ini produk yang dikembangkan tentulah sudah mendekati sempurna setelah melalui tahap pertama tersebut. Pada uji lapangan pilihlah sekitar 30-40 orang peserta didik dengan berbagai karakteristik (tingkat kepandaian, kelas, latar belakang, jenis kelamin, usia, kemajuan belajar, dan sebagainya) sesuai dengan karakteristik populasi sasaran.

7. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba produk, apabila respon guru maupun peserta didik mengatakan bahwa produk ini menarik, maka dapat dikatakan bahwa produk ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Jika produk belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan produk yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berupa *mobile game android* pada materi aljabar linear yang layak untuk digunakan.

8. Uji Coba Pemakaian

Produk yang telah direvisi, selanjutnya diuji coba pemakaian dalam lingkup yang lebih luas. Setelah itu dilakukan proses pengisian kuisioner yang terdiri dari guru, dosen dan mahapeserta didik mengenai produk media pembelajaran matematika dengan berbasis *edutainment* berupa *mobile game android* pada materi aljabar linear. Untuk uji coba produk dilakukan dengan cara menyebar luaskan penilaian kuisioner dengan berbantuan sosial media. Dalam uji coba pemakaian ini tetap dilakukan penilaian kekurangan dan hambatan yang muncul untuk perbaikan lebih lanjut

9. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba pemakaian, apabila responden mengatakan bahwa produk ini menarik dan layak, maka dapat dikatakan bahwa produk ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir dan produk ini akan dilanjutkan ke tahap penyebarluasan. Jika produk belum sempurna maka hasil dari uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan produk yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berupa *mobile game* ninja aljabar yang layak untuk digunakan.

10. Produk Massal

Produk massal dilakukan jika produk berupa media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berupa *mobile game* ninja aljabar sudah sempurna, dan hasil dari responden menarik dan layak di sebarluaskan. Maka dilakukan penyebarluasan produk ini untuk digunakan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara-cara yang dipergunakan untuk memperoleh data empiris untuk penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden

untuk dijawabnya.⁷³ Angket dalam penelitian dan pengembangan modul ini diberikan kepada validator dan peserta didik untuk menilai produk pengembangan. Adapun angket yang digunakan adalah angket validasi untuk validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta angket untuk respon guru dan respon peserta didik yang digunakan untuk alat uji coba kemenarikan oleh peserta didik dan guru.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Lembar Validasi Media

Instrumen lembar validasi media yaitu berupa angket validasi media yang di dalamnya berisi sejumlah pernyataan tentang aspek materi, penyajian, bahasa, kesesuaian, dan juga terdapat komentar kritik, saran, serta kesimpulan. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian dan pendapat validator terhadap media pembelajaran pembelajaran yang disusun sehingga menjadi pedoman dan acuan dalam merevisi media.

2. Angket Respon Guru dan Peserta didik

Angket respon ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai respon guru dan respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran matematika berbasis *edutainment* berupa *mobile game android*.

⁷³Sugiyono, *Op. Cit.* h. 199.

F. Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Hasil Validasi Media.

Awalnya peneliti membuat lembar validasi yang berisi butiran soal. Lalu validator menjawab dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi ahli⁷⁴

Keterangan	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Hasil validasi yang tertera dalam lembar validasi media akan dianalisa menggunakan rumus sebagai berikut:⁷⁵

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

⁷⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2016).

⁷⁵Herwati, "Pengembangan Media Keanekaragaman Aves Sebagai Sumber Belajar Biologi," *Jurnal Lentera Pendidikan LPPM UM Metro* 1, no. 1 (2016): 32.

Kemudian, hasil dari persentase validasi media tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan media, kriteria interpretasi skor berdasarkan skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Kelayakan⁷⁶

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat layak
$60\% < x \leq 80\%$	Layak
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup layak
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak layak
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat tidak layak

2. Teknik Analisis Hasil Angket Respon Guru dan Peserta didik.

Awalnya peneliti membuat angket respon guru dan peserta didik yang berisi butiran soal. Angket tersebut dijawab dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Penskoran pada angket⁷⁷

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil angket respon guru dan peserta didik akan dianalisa menggunakan rumus sebagai

⁷⁶Desti Ayu Novianti, "Pengembangan Media Akuntansi Aset Tetap Berbasis Pendekatan Saintifik Sebagai Pendukung Implementasi K-13 Di SMKN 2 Buduran," *Jurnal Pendidikan* 3, no. 1 (2015): 4.

⁷⁷Ruli Dwi Nastiti, "Development Module of Reaction Rate Based on Multiple Representations," *Jurnal Pendidikan Kimia* 1, no. 2 (2012): 9.

berikut:⁷⁸

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kemudian, hasil dari persentase tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala likert sehingga akan diperoleh kesimpulan tentang respon guru dan siswa, kriteria interpretasi skor menurut skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Kemenarikan⁷⁹

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat menarik
$60\% < x \leq 80\%$	Menarik
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup menarik
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak menarik
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat tidak menarik

⁷⁸Herwati, *Op. Cit.*

⁷⁹*Supra* catatan kaki nomor 8.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah Media Pembelajaran Matematika Berupa *Mobile Game* Ninja Aljabar Berbasis *Edutainment* Kelas VIII SMP. Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan di MTsN 2 Bandar Lampung, dan SMPN 3 Jati Agung untuk mengetahui kemenarikan Media Pembelajaran Matematika Berupa *Mobile Game* Ninja Aljabar Berbasis *Edutainment*. Berdasarkan prosedur penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di beberapa SMP/MTs diantaranya di SMP Negeri 3 Jati Agung, SMP Negeri 24 Bandar Lampung dan MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan pendidik bidang studi matematika di SMP Negeri 3 Jati Agung, diperoleh informasi bahwa matematika masih dianggap momok yang menyeramkan karena dianggap matematika

itu pelajaran yang sulit dan membosankan. Kemudian dari sisi lain pendidik juga menegaskan bahwa ada potensi peserta didik membawa *handphone* maupun *smartphone* ke sekolah. Namun, karena belum adanya media pembelajaran berbasis Pengajaran yang menggunakan *smartphone*, maka *smartphone* yang dibawa peserta didik tidak digunakan saat pembelajaran termasuk saat pembelajaran matematika. Selain itu, pendidik menyampaikan bahwa ketika pembelajaran seperti biasa, peserta didik terlihat kurang tertarik dan kurang bersemangat sehingga peserta didik kurang berminat untuk belajar. Hal ini dikuatkan dengan hasil observasi yang peneliti lakukan setelah melakukan wawancara. Saat peneliti melakukan observasi di Kelas VIIID, materi yang sedang dibahas adalah materi mengenal bentuk aljabar. Terlihat bahwa buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku paket. Selain itu, dalam pembelajaran pendidik lebih aktif dari pada peserta didik, pendidik menjelaskan kemudian menulis dipapantulis dan peserta didik mencatat. Saat pendidik bertanya kepada peserta didik banyak peserta didik yang diam. Namun pendidik selalu memberikan pertanyaan-pertanyaan agar peserta didik dapat lebih aktif.

Di sisi lain, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu pendidik bidang studi matematika di SMP Negeri 24 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa masalah yang terjadi pada sebagian peserta didik dalam pembelajaran matematika dikarenakan peserta didik belum menguasai materi prasyarat, seperti materi perkalian. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode gabungan,

bisa dengan metode *problem solving*, metode tanya jawab, atau metode teman sebaya, hal ini dilakukan agar peserta didik tidak mudah bosan dalam pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan berupa buku paket dari sekolah. Pendidik menyatakan setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda sehingga dalam pembelajaran masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar karena tidak senang dalam pembelajaran sehingga peserta didik sulit memahami materi yang terdapat dalam buku. Pendidik juga menyatakan bahwa belum pernah mengembangkan media pembelajaran matematika, dikarenakan tidak memiliki waktu untuk membuat media. Saat peneliti melakukan observasi dikelas VIIIC, materi yang sedang dibahas adalah materi memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Terlihat bahwa buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku paket. Dalam proses pembelajaran pendidik terlihat lebih aktif dari pada peserta didik, pendidik menjelaskan kemudian menulis dipapan tulis dan peserta didik diminta mencatat. Namun pendidik mengupayakan agar peserta didik aktif dalam pembelajaran dengan cara melakukan tanya jawab dengan peserta didik, sehingga terdapat beberapa peserta didik yang menjawab, walaupun terdapat peserta didik yang masih menjawab kurang tepat.

Mendukung penelitian di atas, peneliti juga melakukan wawancara dengan pendidik bidang studi matematika di MTs Negeri 2 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran tidak ada metode khusus yang digunakan,

namun menggabungkan dari berbagai metode, kadang menggunakan metode ceramah, kadang menggunakan metode penemuan, atau metode lain yang menyenangkan. Bahan ajar yang sering digunakan adalah buku paket, namun terdapat peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi. Pendidik menyatakan pernah membuat media berupa PPT, namun belum pernah mengembangkan media berupa *mobile game android*. Menurut nya ilmu harus berinovasi dan berkembang, sehingga perlu dikembangkan media berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment*. Apalagi di zaman sekarang, yang semua serba teknologi. Saat peneliti melakukan observasi dikelas VIIIA materi yang sedang dibahas adalah sistem koordinat, terlihat bahwa buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku paket. Dalam proses pembelajaran pendidik menjelaskan materi kepada peserta didik kemudian pendidik memberikan latihan. Saat diberi latihan, ternyata banyak peserta didik yang belum bisa mengerjakan soal yang diberikan. Tapi hal ini membuat peserta didik menjadi sangat aktif di dalam kelas. Terlihat sebagian besar peserta didik mencari jawaban dengan bertanya kepada pendidik, bertanya kepada teman, dan mengerjakan secara berkelompok. Walaupun ini membuat suasana kelas kurang kondusif karna banyak anak yang berjalan-jalan untuk mengerjakan latihan, namun ini membuat suasa kelas menjadi lebih hidup.

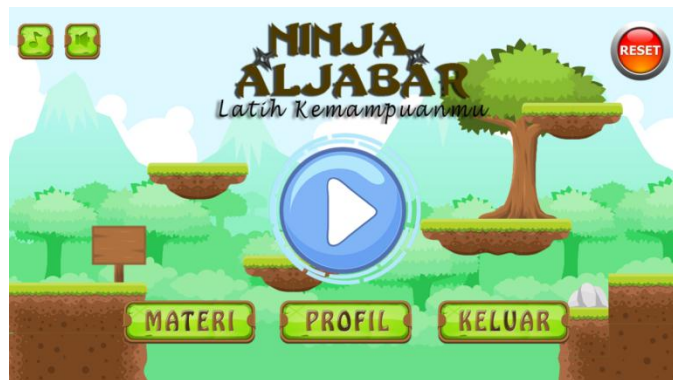
2. Pengumpulan Data

Setelah proses potensi dan masalah selesai, maka tahap selanjutnya yaitu mengumpulkan informasi berupa sumber yang menunjang penyusunan media. Dalam hal ini peneliti menggunakan referensi sebagai berikut:

- a. Buku “Operasi Aljabar” karya Robbi Fadlurejja dan Husni H. Malik
- b. Buku “Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1” karya Abdul Rahman As’ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, Ibnu Taufiq, Nuniek Slamet Hariarti dan Dana Arief Lukmana.
- c. Buku “Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VIII” karya Nuniek Avianti Agus
- d. Buku “Matematika dan Konsep Aplikasinya untuk SMP dan MTs Kelas VIII” karya Dewi Nurharini dan Tri Wahyuni
- e. Buku “Tutorial Construct 2” Karya Muhammad Mustajib, Indra Permana, M. Ihza Nur Firdaus

3. Desain Produk

Penyusunan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* disesuaikan dengan kompetensi dasar yang termuat pada kurikulum 2013. Media ini dijalankan menggunakan *smartphone android*; *Operation System Android minimum versi 4.0 (Jelly Bean)*; *font* 14 pt; jenis huruf pada materi *Arial* dan *Times New Roman*. Tampilan media dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama

Media ini dibuat menggunakan program utama *Construct 2*. Selain itu, pembuatan modul ini juga menggunakan program pendukung yaitu *Corel Draw X4* dan *Adobe Photoshop CS6*. Media ini terdiri dari bagian awal, bagian isi media dan bagian penutup.

a. Bagian awal

Pada bagian awal ini terdiri dari tampilan *splash screen*, menu utama, menu main, menu materi, menu profil, petunjuk penggunaan media, materi dan menu keluar.

b. Bagian isi media

Pada bagian ini berisi permainan yang berada pada menu main dan merupakan konsep *edutainment*. Dimana Kegiatan-kegiatan belajar didalam permainan ini terdapat soal-soal yang harus di kerjakan mengenai materi pada bab 2 yaitu operasi

aljabar. Didalam media ini terdapat menu materi yang berisi kegiatan mengenal bentuk aljabar, memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, memahami perkalian bentuk aljabar, memahami pembagian bentuk aljabar dan memahami cara menyederhanakan bentuk aljabar.

c. Bagian penutup

Pada bagian ini terdiri dari tampilan misi selesai dengan di tampilkan nya nilai nilai yang telah diselesaikan.

4. Validasi Desain

Validasi desain diuji oleh 7 ahli yang terdiri dari 3 ahli materi, 3 ahli media, dan 1 ahli bahasa. Adapun hasil validasi oleh para ahli adalah sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui mutu kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan berbasis *edutainment* dari produk yang dikembangkan. Lembar validasi tersebut diisi oleh 3 ahli materi yaitu Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd., Bapak M. Syazali, M.Si. dan Ibu Sulastrih, M.Pd. Hasil validasi tahap 1 yang telah diisi oleh ahli materi disajikan pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi

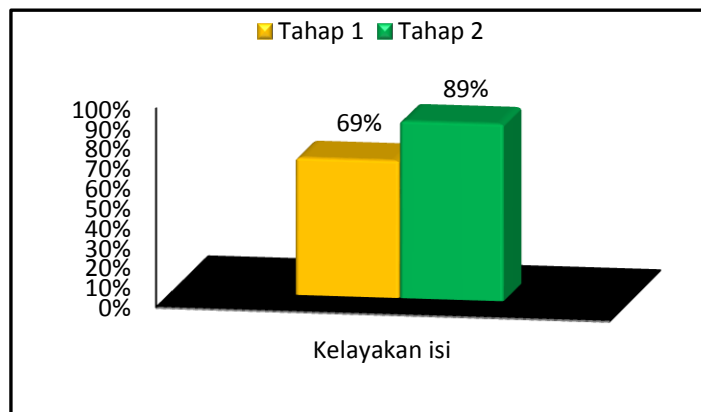
No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V ₂	V ₃	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
1	Kelayakan Isi	1	3	4	3	10	67%	69%
		2	3	3	3	9	60%	
		3	3	4	3	10	67%	
		4	3	4	4	11	73%	
		5	3	3	3	9	60%	
		6	4	4	4	12	80%	
		7	3	3	4	10	67%	
		8	3	3	3	9	60%	
		9	3	4	4	11	73%	
		10	2	3	4	9	60%	
		11	4	4	3	11	73%	
		12	4	4	4	12	80%	
		13	3	4	3	10	67%	
		14	4	4	4	12	80%	
		15	3	3	4	10	67%	
Persentase Keseluruhan								69%
Kriteria Interpretasi								Layak

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi memperoleh persentase sebagai berikut: pada komponen kelayakan isi diperoleh persentase sebesar 69% dengan kriteria “Layak”. Adapun hasil validasi tahap 2 yang telah diisi oleh ahli materi disajikan pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V ₂	V ₃	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
1	Kelayakan Isi	1	4	5	4	13	87%	89%
		2	4	4	4	12	80%	
		3	4	5	4	13	87%	
		4	4	5	5	14	93%	
		5	4	4	4	12	80%	
		6	5	5	5	15	100%	
		7	4	4	5	13	87%	
		8	4	4	4	12	80%	
		9	4	5	5	14	93%	
		10	3	4	5	12	80%	
		11	5	5	4	14	93%	
		12	5	5	5	14	100%	
		13	4	5	4	13	87%	
		14	5	5	5	14	90%	
		15	4	4	5	13	87%	
Persentase Keseluruhan								89%
Kriteria Interpretasi								Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi memperoleh persentase sebagai berikut: pada komponen kelayakan isi diperoleh persentase sebesar 89% dengan kriteria “Sangat Layak”. Berikut adalah diagram hasil penilaian tahap 1 dan tahap 2.



Gambar 4.2 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi

b. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui mutu kelayakan kegrafikan dari produk yang dikembangkan. Lembar validasi tersebut diisi oleh 3 ahli media yaitu Hadi Saputra, S.Kom. Imam Kamaluddin, M.Kom. dan Rusdi, S.Pd. Hasil validasi tahap 1 yang diisi oleh ahli media disajikan pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V ₂	V ₃	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
1	Kelayakan Kegrafikan	1	4	3	4	11	73%	
		2	4	3	4	11	73%	
		3	4	4	4	12	80%	
		4	4	4	4	12	80%	
		5a	3	4	4	11	73%	
		5b	4	4	4	12	80%	
		6	4	3	4	11	73%	
		7a	4	3	3	10	70%	

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V ₂	V ₃	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
		7b	4	3	4	11	70%	74%
		8a	4	4	4	12	80%	
		8b	4	3	4	11	73%	
		9a	4	3	4	11	73%	
		9b	4	4	3	11	73%	
		10a	4	4	4	12	80%	
		10b	3	3	4	10	70%	
		11a	4	3	4	11	73%	
		11b	4	3	4	11	73%	
		11c	4	4	4	12	80%	
		11d	4	3	3	10	70%	
		11e	3	3	4	10	70%	
		12a	4	4	4	12	80%	
		12b	4	3	4	11	73%	
		13a	4	3	3	10	70%	
		13b	3	4	4	11	73%	
		13c	4	4	4	12	80%	
Persentase Keseluruhan								74%
Kriteria Interpretasi								Layak

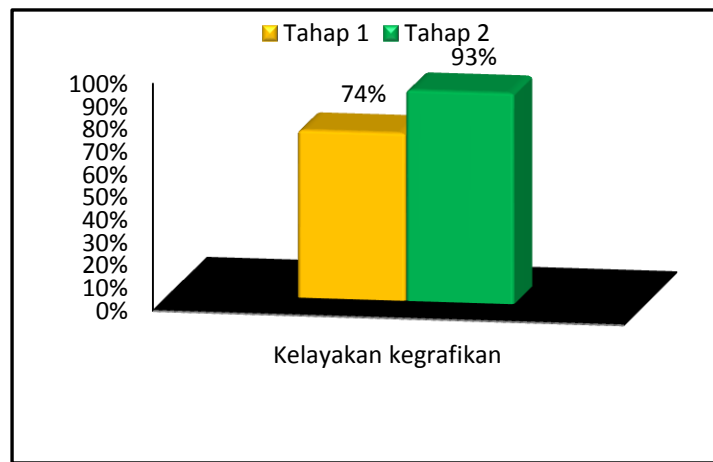
Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli media memperoleh persentase pada komponen kelayakan kegrafikan sebesar 74% dengan kriteria “Layak”. Adapun hasil validasi tahap 2 yang telah diisi oleh ahli media disajikan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V ₂	V ₃	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
1	Kelayakan kegrafikan	1	5	4	5	14	93%	
		2	5	4	5	14	93%	
		3	5	5	5	15	100%	

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V ₂	V ₃	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
		4	5	5	5	15	100%	93%
		5a	4	4	5	13	87%	
		5b	5	5	5	15	100%	
		6	5	4	5	14	93%	
		7a	5	4	4	13	87%	
		7b	5	4	5	14	93%	
		8a	5	5	5	15	100%	
		8b	5	4	5	14	93%	
		9a	5	4	5	14	93%	
		9b	5	4	5	14	93%	
		10a	5	5	5	15	100%	
		10b	4	4	5	13	87%	
		11a	5	4	5	14	93%	
		11b	5	4	5	14	93%	
		11c	5	4	5	14	93%	
		11d	5	4	4	13	87%	
		11e	4	4	5	13	87%	
		12a	5	4	5	14	93%	
		12b	5	4	5	14	93%	
		13a	5	4	4	13	87%	
		13b	4	5	5	14	93%	
		13c	5	5	5	15	100%	
Persentase Keseluruhan								93%
Kriteria Interpretasi								Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli media memperoleh persentase pada komponen kelayakan kegrafikan sebesar 93% dengan kriteria “Sangat Layak”. Berikut adalah diagram hasil penilaian tahap 1 dan tahap 2.



Gambar 4.3 Diagram Hasil Validasi Ahli Media

c. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa bertujuan untuk mengetahui mutu kelayakan bahasa dari produk yang dikembangkan. Lembar validasi tersebut diisi oleh seorang ahli bahasa yaitu Muthmainnah, S.Pd. Hasil validasi tahap 1 yang diisi oleh ahli bahasa disajikan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Bahasa

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
1	Kelayakan Bahasa	1	4	4	80%	78%
		2	4	4	80%	
		3	3	3	60%	
		4	4	4	80%	
		5	5	5	100%	
		6	4	4	80%	
		7	4	4	80%	
		8	4	4	80%	
		9	4	4	80%	
		10	3	3	60%	

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
		11	4	4	80%	
		12	4	4	80%	
Persentase Keseluruhan						78%
Kriteria Interpretasi						Layak

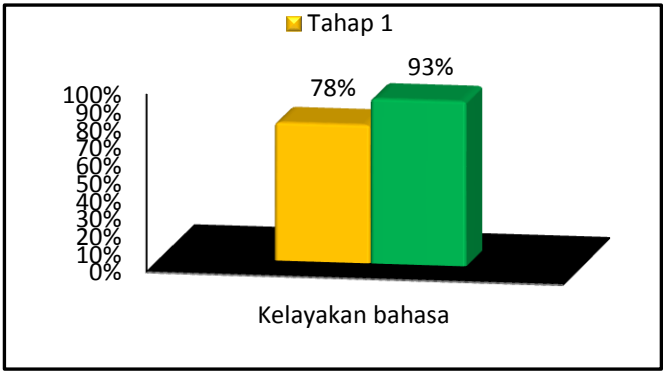
Berdasarkan tabel 4.5 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 1 oleh ahli bahasa memperoleh persentase pada komponen kelayakan bahasa sebesar 80% dengan kriteria “Layak”. Adapun hasil validasi tahap 2 yang telah diisi oleh ahli bahasa disajikan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Bahasa

No	Komponen	Nomor butir	V ₁	V _{total}	Persentase per no.butir	Persentase perkomponen
1	Kelayakan Bahasa	1	4	4	80%	93%
		2	5	5	100%	
		3	4	4	80%	
		4	5	5	100%	
		5	5	5	100%	
		6	4	4	80%	
		7	5	5	100%	
		8	5	5	100%	
		9	5	5	100%	
		10	4	4	80%	
		11	5	5	100%	
		12	5	5	100%	
Persentase Keseluruhan						93%
Kriteria Interpretasi						Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi tahap 2 oleh ahli bahasa memperoleh persentase pada komponen kelayakan bahasa sebesar

93% dengan kriteria “Sangat Layak”. Berikut adalah diagram hasil penilaian tahap 1 dan tahap 2.








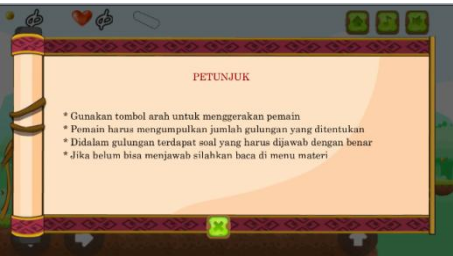
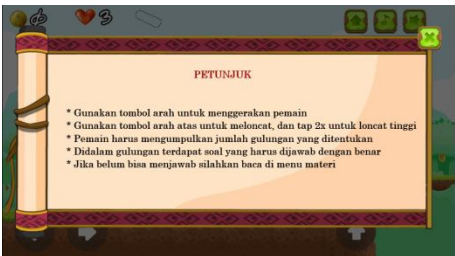


Gambar 4.3 Diagram Hasil Validasi Ahli Bahasa

5. Revisi Desain

Setelah dilakukan validasi produk oleh para ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, maka langkah selanjutnya adalah melakukan revisi produk sesuai dengan masukan dan saran yang telah diberikan oleh para ahli. Adapun saran dan hasil perbaikan oleh para ahli adalah sebagai berikut:

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
Ahli Materi		
1.		

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
2.	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4$, koefisien 2 disebut koefisien, x disebut variabel, sedangkan 4 disebut dengan konstanta</p>	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4y-5$ koefisien 2 dan 4 disebut koefisien, x dan y disebut variabel, sedangkan -5 disebut dengan konstanta</p>
3.	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4y-5$ koefisien 2 dan 4 disebut koefisien, x dan y disebut variabel, sedangkan -5 disebut dengan konstanta</p>	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4y-5$ koefisien 2 dan 4 disebut koefisien, x dan y disebut variabel, sedangkan -5 disebut dengan konstanta</p>
4.	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4y-5$ koefisien 2 dan 4 disebut koefisien, x dan y disebut variabel, sedangkan -5 disebut dengan konstanta</p>	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4y-5$ koefisien 2 dan 4 disebut koefisien, x dan y disebut variabel, sedangkan -5 disebut dengan konstanta</p>
5.	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4y-5$ koefisien 2 dan 4 disebut koefisien, x dan y disebut variabel, sedangkan -5 disebut dengan konstanta</p>	 <p>Aljabar 1: Istilah Aljabar</p> <p>polinomial $2x+4y-5$ koefisien 2 dan 4 disebut koefisien, x dan y disebut variabel, sedangkan -5 disebut dengan konstanta</p>

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
Ahli Media		
1.		
2.		
3.		
Ahli Bahasa		
1.		

No	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
2.		

6. Uji Coba Produk

Setelah produk direvisi sesuai saran dan masukan dari para ahli, maka produk dapat diuji cobakan ke peserta didik dan pendidik. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan pendidik terhadap kemenarikan produk yang telah dibuat. Adapun hasil uji coba produk adalah sebagai berikut:

a. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMPN 3 Jati Agung sebanyak 6 peserta didik dan peserta didik kelas VIII MTsN 2 Bandar Lampung sebanyak 6 peserta didik, sehingga jumlah responden untuk uji coba kelompok kecil adalah 12 peserta didik.

Sebelum media pembelajaran digunakan, terlebih dahulu pelajaran dibuka dengan salam dan memperkenalkan diri. Kemudian media dibagikan kepada peserta didik dan peserta didik melakukan kegiatan yang terdapat pada media dengan teman

sebangkunya. Setelah selesai, peserta didik diminta untuk mengisi angket respon yang telah dibagikan.

Hasil angket menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* sangat menarik, dengan skor presentase rata-rata 89%.

b. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan dilakukan pada peserta didik kelas VIII SMPN 3 Jati Agung sebanyak 32 peserta didik dan peserta didik kelas VIII MTsN 2 Bandar Lampung sebanyak 34 peserta didik, sehingga jumlah responden untuk uji coba kelompok besar adalah 66 peserta didik. Hasil angket responden pada uji coba lapangan menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* sangat menarik, dengan skor presentase rata-rata 82%. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti sangat menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Uji coba pendidik

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba pendidik. Responden pada uji pendidik ini berjumlah 3 pendidik matematika yaitu Ibu Yenny Faria Puspita, S.Pd, Ibu Yuli Ismayawati, S.Pd dan Bapak Irsyad Riansyah, S.Pd. Hasil angket pada uji coba pendidik menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berupa *mobile game*

ninja aljabar berbasis *edutainment* sangat menarik, dengan skor presentase rata-rata 86%. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti sangat menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar pada materi operasi aljabar kelas VIII SMP/MTs.

7. Revisi Produk

Dari hasil uji coba produk yang telah dilakukan, tanggapan pendidik dan peserta didik terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti menyatakan bahwa media ini sangat menarik, maka akan dilanjutkan ke tahap uji coba pemakaian.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah produk direvisi sesuai saran dan masukan dari pendidik, maka produk dapat diuji cobakan pemakaian dalam lingkup yang lebih luas yaitu kepada pendidik, dosen dan mahasiswa. Uji coba dilakukan untuk mengetahui respon pendidik, dosen dan mahasiswa terhadap kemenarikan produk yang telah dibuat.

Uji coba pemakaian dilakukan pada responden sebanyak 75 responden. Hasil angket responden pada uji coba pemakaian menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* sangat menarik, dengan skor presentase rata-rata 90%. Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti sangat menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

9. Revisi Produk

Dari hasil uji coba pemakaian produk yang telah dilakukan, tanggapan dari beberapa kuisioner yaitu pendidik, dosen, mahasiswa menarik maka dapat dikatakan bahwa produk ini telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir. Sehingga produk ini dapat diterapkan dalam lingkup yang lebih luas.

10. Produk Massal

Setelah dilakukannya tahap demi tahap. Akhirnya setelah produk di revisi berdasarkan saran kuisioner. Kemudian produk ini disebarluaskan melalui penyedia layanan google yaitu *Google Play Store*. Diharapkan dengan disebarluaskannya produk ini melalui *Google Play Store* semua pendidik, dosen, serta mahasiswa bisa mendapatkannya dengan mudah dan dapat mengaplikasikannya ke peserta didik dengan mudah.

B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment*. Model penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model pengembangan Borg and Gall yang dari buku Sugiyono yang terdiri dari sepuluh langkah.

Produk yang telah jadi kemudian divalidasi oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil penilaian para ahli materi menunjukkan kriteria

“Sangat Layak” yaitu dengan presentase rata-rata 89%. Hasil penilaian para ahli media menunjukkan kriteria “Sangat Layak” yaitu dengan persentase rata-rata 93%. Selanjutnya validasi juga dilakukan oleh ahli bahasa yang menunjukan kriteria “Sangat Layak” yaitu dengan persentase rata-rata 93%.

Setelah tahap validasi selesai, produk diuji cobakan melalui tiga tahap yaitu uji kelompok kecil, uji lapangan dan uji coba pendidik. Hasil uji coba kelompok kecil menunjukan bahwa media pembelajaran sangat menarik dengan skor presentase rata-rata 89%. Begitu juga pada uji coba lapangan, media pembelajaran yang peneliti kembangkan mendapatkan respon sangat menarik dengan skor presentase rata-rata 82%. Untuk uji coba pendidik skor presentase rata-rata yang diperoleh lebih tinggi dari uji uji coba lapangan yakni 86% dengan kriteria yang sama yaitu sangat menarik.

Setelah tahap produk uji coba selesai, produk diuji coba pemakaian ke khalayak umum yaitu yang terdiri dari pendidik, dosen dan mahasiswa. Hasil uji coba pemakaian menunjukan bahwa media pembelajaran sangat menarik dengan skor presentase rata-rata 90%.

Setelah tahap produk uji coba pemakaian selesai, kemudian produk yang sudah sempurna disebarluaskan melaui *google play store*. Hal ini agar semua kalangan dapat mendapatkannya dengan mudah.

Dengan demikian media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* ini layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran

matematika. Oleh karena itu diharapkan dengan adanya media pembelajaran ini dapat membantu peserta didik dalam memanfaatkan *smartphone* untuk memahami operasi aljabar dengan menyenangkan sehingga peserta didik dapat lebih mudah dan terpacu dalam memahami konsep matematika, meningkatkan kognitif peserta didik dan membantu peserta didik untuk lebih mengembangkan ilmu yang dimiliki pada kehidupan nyata.⁸⁰ Media ini juga dapat di gunakan dimana saja tanpa perlu terpacu dengan waktu dan tempat, karena media ini bersifat fleksibel. Adapun kelebihan dan kekurangan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment*

Kelebihan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* yang dikembangkan antara lain: (1) sebagai penuntun belajar bagi peserta didik secara mandiri; (2) media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* dengan suasana yang baru sehingga membuat pembelajaran lebih menyenangkan, tidak monoton dan mempermudah peserta didik untuk menemukan konsep pada materi operasi aljabar sehingga peserta didik mengetahui bagaimana konsep itu didapat, selain itu terdapat menu materi yang

⁸⁰Erni Marlina and Fatmasari Fatmasari, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Rumus Bangun Datar Dan Ruang Untuk Siswa Smp Frater Makassar," *Semnasteknomedia Online* 4, no. 1 (2016): 2-5-19

dapat menambah pengetahuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata; (3) Media ini bersifat *offline* dan fleksibel sehingga dapat digunakan dimana saja tanpa perlu koneksi internet; dan (4) media ini memiliki banyak ilustrasi yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi.

2. Kekurangan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment*

Kekurangan pada pengembangan ini antara lain: (1) materi yang terdapat dalam media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* sebatas materi operasi aljabar saja sehingga perlu dikembangkan lebih luas lagi; (2) aplikasi ini hanya bisa di gunakan di *smartphone android* diatas *Operation System 4.0 (Jelly Bean)*, dan PC. Sehingga untuk pengguna IOS (*Iphone Operation System*) tidak bisa gunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Hasil validasi ahli materi terhadap media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* memperoleh skor rata-rata persentase sebesar 89% dengan kriteria “sangat layak”, selain itu hasil validasi ahli media memperoleh skor persentase sebesar 93% dengan kriteria “sangat layak”, dan hasil validasi ahli bahasa mendapatkan skor 93% dengan kriteria “sangat layak”.
2. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* diperoleh skor rata-rata persentase sebesar 82% dengan kriteria “sangat menarik”, dan respon pendidik diperoleh skor rata-rata persentase sebesar 86% dengan kriteria “sangat menarik”.
3. Respon pengguna yang terdiri dari pendidik, dosen dan mahasiswa terhadap media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* diperoleh skor rata-rata persentase sebesar 90% dengan kriteria “sangat menarik”.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan media pembelajaran matematika berupa *mobile game* ninja aljabar berbasis *edutainment* adalah:

1. Media pembelajaran hanya menyajikan materi operasi aljabar sehingga diharapkan dapat dilakukan pengembangan pada materi yang lain.
2. Penggunaan media berupa *mobile game* ini hanya dapat digunakan di *smartphone android* dengan *Operation System* diatas *4.0 (Jelly Bean)* dan PC, sehingga untuk pengguna IOS (*Iphone Operation System*) tidak dapat digunakan sehingga diharapkan dapat dilakukan pengembangan agar dapat digunakan disemua jenis *smartphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdan. "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Konsep Cahaya Melalui Pembelajaran Science-Edutainment Berbantuan Media Animasi." *Jurnal Kreatif Tadukalo Online* 4, no. 4 (2014): 223–35.
- Abidin, Yunus, Tita Mulyati, and Hana Yunansah. *Pembelajaran Literasi (Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca Dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Adiwijaya, Mohamad, Kodrat Iman S, and Yuli Christyono. "Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2." *Transient* 4, no. 1 (2015): 129–33.
- Agustina, Candra. "Aplikasi Game Pendidikan Berbasis Android Untuk Memperkenalkan Pakaian Adat Indonesia." *Indonesian Journal on Software Engineering* 1, no. 1 (2015): 1–18.
- Agustriana, Nesna. "Pengaruh Metode Edutainment Dan Konsep Diri Terhadap Keterampilan Sosial Anak." *Jurnal Pendidikan Usia Dini* 7, no. 2 (2013): 267–86.
- Ali, Muhammad. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik." *Jurnal Edukasi @Elektro* 5, no. 1 (2009): 11–18.
- Andrianti, Rina Yuli. "Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Pengolahan Data." *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (2016): 469–85.
- Asyhari, Ardian, and Helda Silvia. "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu." *Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 1–13.

Azhari. "Peran Media Pendidikan Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Siswa Madrasah" 16, no. 1 (2015): 43–60.

Daryanto. *Media Pembelajaran*. 2nd ed. Yogyakarta: Gava Media, 2016.

Dewi, Tia Parastika. "Pengaruh Metode Edutainment Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Di Gugus XV." *Journal Mimbar PGSD* 2, no. 1 (2014): 8–23.

Fadillah, M. *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana, 2004.

Fuada, Syaiful. "Perancangan Game Petualangan Pramuka Berbasis Android." *Jurnal Penerapan Ilmu-Ilmu Komputer* 3, no. 1 (2015): 18–35.

Hamid, Moh Soleh. *Metode Edutainment*. Jakarta: DIVA Press, 2011.

Hamzah, Ali, and Muhlisrarini. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.

Herwati. "Pengembangan Media Keanekaragaman Aves Sebagai Sumber Belajar Biologi." *Jurnal Lentera Pendidikan LPPM UM Metro* 1, no. 1 (2016): 32.

Husita, Djamaluddin. "Penerapan Metode Kooperatif Tipe SAVI (Somatic, Auditory, Visual and Intellectual) Animasi Komputasi Sederhana Untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Kimia Pada Materi Ikatan Kimia Siswa Kelas X-6 MAN Rukoh Kota Banda Aceh." *Lantanida Journal* 2, no. 2 (2014): 185–201.

Irwandani, and Siti Juariyah. "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran." *Jurnal Al-Biruni* 5, no. 1 (2016): 33.

Ismayawati, Yuli. "Wawancara Dengan Peneliti," 2017.

Kearney, M. "Viewing Mobile Learning From a Pedagogical Perspective." *International Journal in Learning Technology* 3, no. 4 (2012): 40–60.

Komala Sari, Fiska. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Tahun Pelajaran 2015/2016 (Kelas XI SMA

- Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah).” *Jurnal Al-Jabar* 7, no. 2 (2016): 16–33.
- Kusumadewi, Wulandari Adi Putri. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di SMK Negeri 3 Surabaya.” *Jurnal IT-Edu* 1, no. 1 (2016): 103–10.
- Maimunah. “Metode Penggunaan Media Pembelajaran.” *Al Afkar* 5, no. 1 (2016): 1–24.
- Maria, Naova. “Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Nilai Akademik Mahasiswa.” *ComTech* 4, no. 9 (2013): 652–58.
- Marlina, Erni, and Fatmasari. “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Rumus Bangun Datar Dan Ruang Untuk Siswa SMP Frater Makassar.” *Semnasteknomedia Online* 4, no. 1 (2016): 19–24.
- Muhson, Ali. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, no. 2 (2010): 1–10.
- Mustika, Zahara. “Urgenitas Media Dalm Mendukung Proses Pembelajaran Yang Kondusif.” *Jurnal Ilmiah CIRCUIT* 1, no. 1 (2015): 64–77.
- Nastiti, Ruli Dwi. “Development Module of Reaction Rate Based on Multiple Representations.” *Jurnal Pendidikan Kimia* 1, no. 2 (2012): 9.
- Netriwati, and Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. 1st ed. Bandar Lampung: Permata Net, 2017.
- Ngafifi, Muhamad. “Kemajuan Teknologi Dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya.” *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi* 2, no. 1 (2014): 33–47.
- Novianti, Desti Ayu. “Pengembangan Media Akuntansi Aset Tetap Berbasis Pendekatan Saintifik Sebagai Pendukung Implementasi K-13 Di SMKN 2 Buduran.” *Jurnal Pendidikan* 3, no. 1 (2015): 4.
- Nurhayati. “Pemberdayaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Ramah Lingkungan.” *Jurnal Saintech* 5, no. 1 (2013): 50–57.

- Oktavia, Nur. "Pembuatan Game Edukasi Berbasis Construct 2 Sebagai Media Pembelajaran Fisika Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Comtech* 2, no. 3 (2015): 58–70.
- Pangastuti, Ratna. *Edutainment Paud*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar, 2014.
- Parson, David. "An Interactive Mobile Lecturing Mobile: Enhancing Student Engagement with Face to Face Sessions." *International Journal of Mobile and Blended Learning* 5, no. 2 (2013): 11–24.
- Purbasari, Rohmi Julia. "Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X." *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang* 3, no. 2 (2012): 1–13.
- Puspita, Yenny Faia. "Wawancara Dengan Peneliti," n.d.
- Putra, Dian Wahyu. "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini." *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan* 1, no. 1 (2016): 46–58.
- Rahadi, Muhammad Rizky, Kodrat Iman Satoto, and Ike Pertiwi Windasari. "Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* 4, no. 1 (2016): 44–49.
- Rahma, Afifah. "Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Aktifitas Kehidupan Siswa." *Jurnal Fisip* 2, no. 2 (2015): 1–12.
- RI, Departemen Agama. *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Jakarta, 2004.
- Rufii, Rufii. "Developing Module on Constructivist Learning Strategies to Promote Students' Independence and Performance." *International Journal of Education* 7, no. 1 (2015): 18.
- Safaat, Nazruddin. *ANDROID: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika, 2012.

Salamah. "Penelitian Teknologi Pendidikan." *Jurnal Pendidikan* 15, no. 2 (2009): 157–65.

Sari, Wiranda, Marwan AR, and Melvina. "Pengaruh Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, and Intellectuall) Dengan Menggunakan Media Education Card Terhadap Pemahaman Konsep." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika* 1, no. 4 (2017): 108–13.

Sarnoko, Ruminiati, and Punadji Setyosari. "Penerapan Pendekatan SAVI Berbantuan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN 1 Sanan Girimarto Wonogiri." *Jurnal Pendidikan* 1, no. 7 (2016): 1235–41.

Siskawati, Maya, Pargito, and Pujiati. "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa." *Jurnal Studi Sosial* 4, no. 1 (2016): 72–80.

Sugiyono. *Metode Pendidikan Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.

———. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta, 2016.

———. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Suherman. "Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)." *Jurnal Al-Jabar* 6, no. 1 (2015): 90.

Sujiono, Yuliani Nuraini. *Konsep Dasar Anak Pendidikan Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks, 2009.

Sumadi, Conny Dian. "Pengembangan Media Game Senyawa Hidrokarbon Pada Pembelajaran Kimia Di SMA Batik 1 Surakarta Dan SMA Batik 2 Surakarta." *Jurnal Pendidikan Kimia* 4, no. 81–97 (2015).

Wendraningrum. "Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual Dan Intelektual) Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA." *Unnes Journal of*

Biology Education 3, no. 1 (2014): 44–52.

Wijayanti, Septia. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mengacu Model Creative Problem Solving Berbasis Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually.” *Jurnal Al-Jabar* 8, no. 2 (2017): 101–10.